Betriebsanleitung - Deutsch

FUJITSU

PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit
PRIMERGY CX120 S1 Server

Betriebsanleitung

Ausgabe Dezember 2010

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an email: manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2010 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

- Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.
- Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.
- Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server und Hyper V sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Bevor Sie dieses Handbuch lesen

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Safety Notes and Regulations". Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Safety Notes and Regulations" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen

Dieses Produkt ist als "Class A" ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen. VCCI-A

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen

Dieses Produkt wurde für den Einsatz im Büro, im Haushalt sowie für den allgemeinen industriellen und privaten Gebrauch entwickelt und hergestellt. Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden "Hochsicherheitsanwendungen" genannt), wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie "Voltage Dip Immunity of Personal Computer".)

Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt

Von Fujitsu erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die solche Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

Standard für Oberschwingungsstrom

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

Nur für Japan:

Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt Festplattenlaufwerke mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Benutzung und Betrieb je nach verwendetem Festplattenlaufwerk unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Benutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von Festplattenlaufwerken finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/harddisk/

Inhalt

1 Einleitung 9

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs 10

1.2 Übersicht über die Dokumentation 10

1.3 Leistungsmerkmale 11

1.4 Darstellungsmittel 13

1.5 Technische Daten 14

1.5.1 PRIMERGY CX1000 S1 14

1.5.2 PRIMERGY CX120 S1 18

1.5.3 Rack Management Unit (RMU) 21

1.5.4 Netzwerk-Switches 23

2 Installationsschritte Übersicht 25

3 Wichtige Hinweise 27

3.1 Sicherheitshinweise 27

3.2 CE-Konformität 32

3.3 FCC Class A Compliance Statement 32

3.4 Umweltschutz 34

4 Installation der Hardware 37

4.1 Installationsschritte 38

4.1.1 PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit aufstellen 39

4.1.2 Kühleinheit ein-/ausbauen 50

4.1.2.1 Kühleinheit ausbauen 50

4.1.2.2 Kühleinheit einbauen 56

4.1.3 Verbinden von Systemeinheiten mit Verbindungsblechen 63

4.1.4 Stromversorgung von PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheiten 66

4.1.5 Handhabung der Lüfter-Sicherungsbox 67

4.2 Einbau Erdbeben-Basis- und Verbindungskit 68
4.2.1 Komponenten Erdbeben-Basis- und Verbindungskit 68
4.2.2 Einbauraum 69
4.2.3 Benötigte Kits 71
4.2.4 Einbau Basis-Kit 72
4.2.5 Einbau Verbindungskit 74

4.3 Einbau/Austausch eines PRIMERGY CX120 S1 Servers . . . 76
4.3.1 Ausbauen eines PRIMERGY CX120 S1 Servers 76
4.3.2 PRIMERGY CX120 S1 Server einbauen 78
4.3.3 Server-Leerblende einbauen 80
4.3.4 Server-Leerblende entfernen 82

4.4 Geräte und Kabel anschließen 83
4.4.1 Geräte anschließen 84
4.4.2 Kabel anschließen und lösen 84

5 Inbetriebnahme und Bedienung 89

5.1 PRIMERGY CX120 S1 89
5.1.1 Bedienfeld 89
5.1.1.1 Bedienelemente 90
5.1.1.2 Anzeigen 91
5.1.2 LAN-Anzeigen 92
5.1.3 Server einschalten/ausschalten 94
5.1.3.1 Server einschalten 94
5.1.3.2 Server ausschalten 95
5.1.3.3 Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten 95
5.1.4 Server konfigurieren 96
5.1.4.1 Betriebssystem installieren 96
5.1.4.2 BIOS-Konfiguration 98
5.1.5 Server verwalten 99
5.1.5.1 Baseboard-Management-Controller (integriert) 99
5.1.5.2 RMM3 Remote Management Module (optional) 99

5.2 PRIMERGY CX1000 S1 100
5.2.1 Rack Management Unit (RMU) 100
5.2.2 Netzwerk-Switches 104

Stichwörter 109

1 Einleitung

Das neue PRIMERGY CX1000 S1-Rack-Serversystem ist auf die Anforderungen von Internet-Service-Providern zugeschnitten: Die kosten- und energieeffiziente Architektur sorgt für höchste Serverdichte pro Quadratmeter bei maximaler Zuverlässigkeit. Aufgrund des zentralisierten, innovativen Kühlungsansatzes und der Anschlussfelder an der Frontseite können die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheiten als "Back-to-Back"-Konfiguration eingerichtet werden, wodurch weniger Stellfläche im Rechenzentrum erforderlich ist.

Sie können die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit mit oder ohne Tür bestellen.

Systemeinheit mit Tür:	Systemeinheit ohne Tür:

Bei den PRIMERGY CX120 S1-Serverknoten, die in der CX1000 S1-Rack-Infrastruktur verwendet werden, handelt es sich um Allzweck-Server mit höchstmöglicher Dual-Prozessorleistung für Cloud Computing-Rechenzentren.

Sämtliche PRIMERGY CX120 S1 Server verfügen, trotz des kompakten Formfaktors, über acht DDR3-Speichersteckplätze für bis zu 64 GB RAM und bis zu zwei 2,5-Zoll-SATA-Festplattenlaufwerke.

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Dieses Handbuch macht Sie mit den Bedien- und Anzeigeelementen der PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit und der CX120 S1 Serverknoten vertraut. Die Betriebsanleitung ist für Personen vorgesehen, die für die Installation der Hardware und die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs des Systems verantwortlich sind. Für das Verständnis der in diesem Handbuch beschriebenen Konzepte sollten Sie über Kenntnisse in den Bereichen Hardware und Datenübertragung verfügen.

1.2 Übersicht über die Dokumentation

Weitere Informationen zu Ihrem PRIMERGY CX1000 System sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- Handbuch "Safety Notes and Regulations"
  " 安全上のご注意 " für Japan
- Handbuch "Garantie"
  " 保証書 " für Japan
- Handbuch "Returning used devices" und Faltblatt "Service Desk"
  " サポート＆サービス " für Japan
- Betriebsanleitung "PRIMERGY CX1000 S1 System Unit/PRIMERGY CX120 S1 Server"
- "System Board D3052" Technisches Handbuch
  ("Intel Server Board S5500WB Technical Product Specification)
- Benutzerhandbuch "Intel Remote Management Module 3"

PRIMERGY-Handbücher finden Sie im PDF-Format auf der ServerView Suite DVD 2. Die ServerView Suite DVD 2 ist im Lieferumfang des Servers enthalten.

Falls die ServerView Suite DVDs bei Ihnen nicht mehr verfügbar sein sollten, können Sie unter der Bestellnummer U15000-C289 die jeweils aktuellen Versionen beziehen (die Bestellnummer für Japan finden Sie im Konfigurator des Servers unter *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html*).

Die PDF-Dateien der Handbücher sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich. Die Einstiegsseite der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation finden Sie unter folgender URL:*http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA). Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *Industry standard servers*.

Für Japan verwenden Sie bitte folgende URL: *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/manual.html*.

Weitere Informationsquellen:

– PRIMERGY Abkürzungen und Glossar auf der ServerView Suite DVD 2
– Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem

1.3 Leistungsmerkmale

Hohe Kapazität

Das einfache, wartungsarme Rack-Design mit 38 HE sorgt für minimale Betriebskosten und kann einfach auf bis zu 38 Serverknoten angepasst werden. Die PRIMERGY CX1000 S1-Systemeinheiten verfügen außerdem über sechs vertikale 19-Zoll-Rack-Steckplätze für Netzwerk-Komponenten sowie eine Rack Management Unit (RMU), mit der die Kühlung des Systems selbständig überwacht und gesteuert wird.

Belüftung und Stromversorgung

Mit dem zentralisierten PRIMERGY CX1000 S1-Lüftungskonzept mit Kamineffekt wird der Betrieb von bis zu 38 Serverknoten mit passiver Kühlung mit nur zwei Radiallüftern ermöglicht, die oben auf dem Rack-Schrank montiert werden. Der Zweck dieses Designs ist es, mit minimalem Stromverbrauch für die Belüftung die effizienteste Kühlung der Serverknoten bereitzustellen. Die oben auf dem Rack montierten Lüfter kühlen die Server nicht direkt, sondern ziehen Luft aus einer Niederdruckkammer ab, die dann durch die Server

geblasen wird. Die Steuerung der Lüfter ist eine unabhängige Funktion (siehe Betriebsanleitung "Rack Management Unit (RMU)") und dient dazu, in der Kammer für konstanten Niederdruck zu sorgen.

Das hocheffiziente (> 92 Prozent) PRIMERGY CX120 S1 Netzteil wird direkt an die CX1000 S1 Power Distribution Unit angeschlossen.

System Board

Die Hardware- und BIOS-Leistungsmerkmale des PRIMERGY CX120 S1 System Board werden im Technischen Handbuch zum System Board Intel S5500WB erläutert.

Erweiterungskarten

Jeder PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten verfügt über zwei Steckplätze für Riser-Karten (PCIe Gen2 x8/PCIe Gen2 x4). Als Teil des CX1000 S1 Ansatzes wird nur der PCIe-Gen2-x8-Steckplatz für den optionalen Intel PRO/1000 PT Dual Port Server-Adapter verwendet.

Festplattenlaufwerke

Der PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten wird mit bis zu zwei 2,5-Zoll-SATA-Festplattenlaufwerken geliefert.

Remote Management

Mit dem optionalen RMM3 Remote Management Module wird die grundlegende BMC-Funktionalität mir einer dedizierten Management-LAN-Verbindung erweitert.

Betriebsfähigkeit und Support

Der Betrieb und die Wartung des PRIMERGY CX1000 S1-Rack-Serversystems ist einfach: CX120 S1-Serverknoten verfügen über von der Vorderseite aus zugängliche Netzwerkanschlüsse, sind leicht und werden auf Gleitschienen montiert. Das hocheffiziente Stromversorgungsmodul wird drahtlos an die Power Distribution Unit im Rack angeschlossen. Das Kühlungskonzept ohne Lüfter ermöglicht nahezu verschleißfreien Betrieb.

1.4 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Kommandos oder Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Ausdrücke, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
ACHTUNG!	Achten Sie besonders auf Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind! Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sein.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.5 Technische Daten

1.5.1 PRIMERGY CX1000 S1

Elektrische Daten

Nennspannungsbereich (2x dreiphasig)	200 V - 240 V
Nennspannungsbereich (6x einphasig)	200 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Max. Nennstrom	200 V - 240 V / max. 14 A
Maximale Wärmeabgabe pro Phase	2.3 kWh (8280 kJ/h / 7848 BTU/h) (je nach Konfiguration und Anwendung)
Minimale Wärmeabgabe pro Phase	1.7 kWh (6120 kJ/h / 5800 BTU/h) (je nach Konfiguration und Anwendung)
Gebäudesicherung EMEA	16 A
Gebäudesicherung NORAM	20 A
Stromanschluss EMEA	Option 1: 2x IEC 309 (rot) 5-polig, 240 V / 16 A (dreiphasig / Star)
	Option 2: 6x IEC 309 (blau) 3-polig, 240 V / 16 A (einphasig)
Stromanschluss Nordamerika, Kanada, Japan	Option 1: 2 x NEMA L15-20P 4-polig, 250 V / 20 A (dreiphasig / Delta)
	Option 2: 6 x NEMA L6-20P 3-polig, 250 V / 20 A (einphasig)

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1/2
Europa: Sicherheit	EN 60950-1/2 EN 50371
Europa: Ergonomie	ISO 9241-3 EN 2941-3 EK1-ITB 2003:2007
USA / Kanada	UL/CSA 60950-1/2
Taiwan	CNS 14336
USA / Kanada	GB 4943

Elektromagnetische Verträglichkeit	
International	AS / NZS 3548 Class A
Europa	EN 55022 EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI EN 300386
USA / Kanada	FCC Class A 47CFR part 15 Class A / ICES-003
Taiwan	CNS 13438
China	GB 9245 / GB 17625
Japan	VCCI Class A / Jeida
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie: 2006/95/EG Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG

Mechanische Werte

	Rack mit Kühlung	Standardverpackung	Luftfrachtverpackung
Breite	700 mm	800 mm	820 mm
Tiefe	850 mm	1000 mm	1220 mm
Höhe	2079 mm	2380 mm	2380 mm

	Unverpackt	Transport (Palette/Rampe)	Transport inklusive Standard- und Luftfrachtverpackung
Gewicht (voll ausgebaut)	470 kg	497 kg	500 kg / 570 kg
Gewicht (ohne Server)	250 kg	- -	- -

Gewicht Erdbebenkit:	
Basiskit	17,9 kg
Verbindungskit	4 kg (besteht aus zwei Verbindungsblechen)

Abmessungen

Rack ohne Tür / mit Verkabelung und Halter	890 mm
Rack mit Tür	960 mm

Belüftungsabstände/Wartungsflächen

Front	min. 1000 mm
Oben	min. 900 mm
Luftstrom	2800 m^3/h

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil 3-3 DIN IEC 721 Teil 3-3
Umgebungstemperatur	10 °C - 35 °C (DIN IEC 721-3-3) Klasse 3K2,ETSI 300 019-2-3 Class 3.1
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	 10 °C .... 35 °C -25 °C .... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% RH nicht kondensierend Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!
Betriebsbedingungen Luftqualität	Das System erfüllt die Vorgaben der Klasse 3S2 gemäß DIN EN 60721-3-3 (für Produkte der Klasse B).

Geräuschpegel

Aufgrund des Geräuschpegels kann das PRIMERGY CX1000 S1 System nicht in Arbeitsumgebungen betrieben werden. Das System eignet sich nur für den Betrieb in Rechenzentrumsumgebungen.

1.5.2 PRIMERGY CX120 S1

Elektrische Daten

Nennspannungsbereich	200 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Max. Nennstrom	200 V - 240 V / 2,0 A
Nennstrom für Prozessoren der X5500 Serie	200 V - 240 V / 1,8 A
Nennstrom für Prozessoren der E5500 Serie	200 V - 240 V / 1,0 A
Nennstrom für Prozessoren der L5500 Serie	200 V - 240 V / 0,8 A
Nennstrom Leerlaufbetrieb	200 V - 240 V / 0,3 A (je nach Konfiguration und Anwendung)
Wirkleistung (Prozessoren der X-, E- und L-Serien)	286 W / 192 W / 185 W (je nach Konfiguration und Anwendung)
Wirkleistung (Prozessoren der X-, E- und L-Serien)	302 VA / 206 VA / 200 VA (je nach Konfiguration und Anwendung)
Wärmeabgabe (Prozessoren der X-, E- und L-Serien)	1029 kJ/h (975 BTU/h) 691 kJ/h (654 BTU/h) 666 kJ/h (631 BTU/h)
Gebäudesicherung EMEA	16 A
Gebäudesicherung NORAM	20 A
Schutzklasse	I

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1/2
Europa	EN 60950-1/2 EN 50371
USA / Kanada	UL/CSA 60950-1/2
Taiwan	CNS 14336
USA / Kanada	GB 4943

Elektromagnetische Verträglichkeit	
International	AS / NZS 3548 Class A
Europa	EN 55022 EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI EN 300386
USA / Kanada	FCC Class A 47CFR part 15 Class A / ICES-003
Taiwan	CNS 13438
China	GB 9245 / GB 17625
Japan	VCCI Class A / Jeida
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie: 2006/95/EG Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG

Mechanische Werte

Breite	483 mm (Frontpanel)
Tiefe	454 mm
Höhe	42 mm / 1 HE
Gewicht	6,5 kg (abhängig vom Ausbau)

Belüftungsabstand

Front	min. 200 mm
Rückseite	min. 200 mm

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil 3-3 DIN IEC 721 Teil 3-3
Umgebungstemperatur	10 °C - 35 °C (DIN IEC 721-3-3) Klasse 3K2, ETSI 300 019-2-3 Class 3.1
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	 10 °C .... 35 °C -25 °C .... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% RH nicht kondensierend Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!
Betriebsbedingungen Luftqualität	Das System erfüllt die Vorgaben der Klasse 3S2 gemäß DIN EN 60721-3-3 (für Produkte der Klasse B).

Geräuschpegel

Schall-Leistungspegel L_{WAd} (ISO 9296)	SATA-Subsystem (ohne aktive Kühlung)
Schalldruckpegel am Nachbararbeitsplatz L_{pAm} (ISO 9296)	SATA-Subsystem (ohne aktive Kühlung)

1.5.3 Rack Management Unit (RMU)

Elektrische Daten

Netzspannung (DC-Eingangsspannung)	5 V ± 5%
Maximale Stromaufnahme	0,65 A / 3,25 W

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1/2
Europa	EN 60950-1/2
USA / Kanada	UL/CSA 60950-1/2
Taiwan	CNS 14336
China	GB 4943

Elektromagnetische Verträglichkeit	
Europa	EN 55022 EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
USA / Kanada	FCC Class A 47CFR part 15 Class A / ICES-003
Australien / Neuseeland	AS / NZS 3548 Class A
Taiwan	CNS 13438
China	GB 9245 / GB 17625
Japan	VCCI Class A / Jeida

Mechanische Werte

Breite	255 mm
Tiefe	171 mm
Höhe	45 mm / 1 HE
Gewicht	1,18 kg

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil 3-3 DIN IEC 721 Teil 3-3
Temperatur:	
Betrieb (3K2)	10 °C .... 35 °C
Transport (2K2)	-25 °C .... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% RH nicht kondensierend Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!

1.5.4 Netzwerk-Switches

Die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit ist standardmäßig mit bis zu sechs Brocade FastIron CX 648S (für EMEA) Gigabit-Ethernet-Switches ausgestattet. Je nach Präferenz des Kunden können jedoch auch andere Marken oder Modelle verwendet werden. Entnehmen Sie technische Daten und spezifische Hinweise dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts.

Die technischen Daten des Brocade FastIron CX 648S Ethernet-Switches werden nachstehend als Beispiel aufgelistet.

Elektrische Daten

Nennspannungsbereich	100 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Netzeingang	C13
Max. Nennstrom 100 VAC	1,39 A
Max. Nennstrom 200 VAC	0,63 A
Wirkleistung	122 W
Wärmeabgabe	439 kJ/h (416 BTU/h)
Energieeffizienz	1,22 W/Gbps

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1/2
Europa	EN 60950-1/2 EN 50371
USA / Kanada	UL/CSA 60950-1/2 CSA-C22.2 60950-1-03

Elektromagnetische Verträglichkeit	
International	AS / NZS 3548 Class A
Europa	EN 55022 EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
USA / Kanada	FCC Class A (Part 15) ICES-003
Japan	VCCI Class A / Jeida
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie: 2006/95/EG Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG

Mechanische Werte

Breite	440 mm
Tiefe	386 mm
Höhe	44 mm
Gewicht	4,0 kg

Umgebungsbedingungen

Temperatur:	
Betrieb (3K2)	0 °C ... 40 °C
Transport (2K2)	-25 °C ... 70 °C
Luftfeuchtigkeit	5% ... 95% RH nicht kondensierend Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!

Geräuschpegel

Umgebungsgeräusch	51 bis 63 dB(A)

2 Installationsschritte Übersicht

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht der Schritte, die Sie zur Einrichtung Ihres Servers durchführen müssen. Die Verweise führen Sie zu den Abschnitten in denen Sie weitere Informationen zum entsprechendem Installationsschritt finden:

- Zu allererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27 vertraut.
- Das PRIMERGY CX1000 S1 System wurde ausgepackt und von einem Servicetechniker von Fujitsu eingerichtet.

  Überprüfen Sie die Begleitdokumentation (siehe "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 10) auf Vollständigkeit. Drucken Sie gegebenenfalls die erforderlichen PDF-Dateien aus.
- Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen an der Frontseite der CX120 S1-Serverknoten, der Rack Management Unit (RMU) und den Netzwerk-Switches vertraut (siehe Abschnitt "PRIMERGY CX120 S1" auf Seite 89).
- Konfigurieren Sie den Server und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und die gewünschten Anwendungen (siehe Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 96).
- Konfigurieren und Überwachen Sie das CX1000 S1 System mit der Rack-Management-Unit (siehe Betriebsanleitung "Rack Management Unit (RMU)").

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die beim Umgang mit Ihrem Server unbedingt zu beachten sind.

3.1 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Safety Notes and Regulations" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Technisches Fachpersonal ist dafür ausgebildet, einen Server mit Hardware und Software zu installieren.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. Technisches Handbuch, CD) bei dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

Vor Inbetriebnahme

ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Einrichten des Geräts und vor seiner Inbetriebnahme die Informationen zu den erforderlichen Umgebungsbedingungen und der erforderlichen technischen Infrastruktur. Die hierfür erforderlichen Informationen finden Sie in Abschnitt "Technische Daten" auf Seite 14.
- Aufstellen des Geräts an einem anderen Ort: Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung – sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren – auftreten. Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Die Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Der Einbau, die Montage und der Ausbau der CX1000 S1 Systemeinheit darf nur von Technikern, Servicepersonal oder Fachpersonal durchgeführt werden. Die Nichtbeachtung der Hinweise in diesem Handbuch kann zu Personenschäden oder Schäden am Gerät (Kippgefahr u. Ä.) führen.
- Beim Transport der Einheit darf die Schräglage nicht mehr als 15 Grad betragen.
- Achten Sie darauf, dass der Boden am Aufstellort über ausreichende Tragfähigkeit verfügt.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- bzw. Servicearbeiten maximal ein Gerät aus dem Rack herausgezogen werden.

  Beachten Sie, dass die PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten umkippen oder aus dem Rack fallen können, wenn Sie zu weit nach vorne gezogen werden!
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.

- Nehmen Sie aufgrund des hohen Gewichts der Komponenten im Rack zur Montage gegebenenfalls weitere Personen zu Hilfe.
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Die nötigen Informationen erhalten Sie von unserem Service oder bei Ihrer Verkaufsstelle.
- Der Wechselstrom-Netzanschluss für die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit muss von einem autorisierten Elektriker (vom lokalen Versorgungsunternehmen genehmigt) installiert werden.

Inbetriebnahme und Betrieb

ACHTUNG!

Allgemeines

- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z.B.Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- Datenkabel müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für die LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen gemäß EN 50173 und EN 50174-1/2. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung eines geschirmten LAN-Kabels der Kategorie 5 für 10/100 Mbit/s Ethernet, bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu berücksichtigen.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Gerätes die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.

PRIMERGY CX1000 S1

- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
- Wenn das Gerät in eine Konfiguration integriert wird, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit einem Anschlussstecker des Typs IEC309 oder des Typs NEMA mit Twist-Lock gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 200 - 240 VAC ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Das Gerät darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Stromversorgungskabel an vorschriftsmäßig geerdete, isolierte Schutzkontakt-Steckdosen angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Gerät befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Gerät oder die Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation frei zugänglich sind.

PRIMERGY CX120 S1

- Die Ein-/Aus-Taste trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der CX1000 S1 Power Distribution Unit lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Frontseite des Servers und ziehen Sie den Server etwa 10 cm aus dem Rack.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und angebrachten Metallwinkeln der Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Setzen Sie beim Ausbau eines PRIMERGY CX120 S1-Servers aus der Systemeinheit immer eine Leerblende in den leeren Einbauplatz ein.
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese

Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden.
- Defekte PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten werden von einem Servicetechniker von Fujitsu gewartet. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen sind mit folgendem Aufkleber gekennzeichnet:

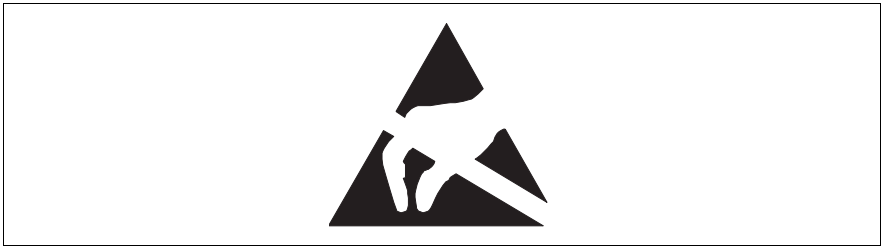


Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Bevor Sie mit solchen Komponenten arbeiten, müssen Sie sich von statischer Elektrizität entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands).
- Verwendete Geräte oder Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Baugruppen mit der Systemeinheit verbindet.

- Fassen Sie die Baugruppen nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Points) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Baugruppen auf einer Unterlage ab, die frei von statischer Aufladung ist.

Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (DIN EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

3.2 CE-Konformität

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie". Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE=Communauté Européenne).

3.3 FCC Class A Compliance Statement

Wenn auf dem Gerät eine FCC-Erklärung angebracht ist, gilt:

Die folgende Erklärung bezieht sich auf die Produkte, die in diesem Handbuch behandelt werden, sofern hierin nicht anders angegeben. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation zu finden.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den in Teil 15 der FCC-Richtlinien genannten Grenzwerten für ein digitales Gerät der "Klasse A". Zudem erfüllt es alle Anforderungen des kanadischen Standards ICES-003 zur Störung durch digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass sie ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen bei Installation in einer Wohnumgebung gewährleisten. Von diesem Gerät wird Energie in Form von Funkfrequenzen erzeugt, verwendet und möglicherweise ausgestrahlt, die, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert und verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen kann. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Falls dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stört,

was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu unterbinden:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als die des Empfangsgeräts gespeist wird.
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Radio-/Fernsehtechniker.

Fujitsu Technology Solutions übernimmt keine Haftung bei Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Veränderung des Geräts oder durch das Austauschen oder Hinzufügen von anderen als den von Fujitsu zugelassenen Verbindungskabeln und Komponenten entstehen. Die Behebung von Störungen, die durch derartige nicht autorisierte Veränderungen entstehen, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Für Verbindungen dieses Geräts zu allen Peripherie- oder Host-Geräten sind abgeschirmte I/O-Kabel erforderlich. Bei Verwendung anderer Kabel ist die Einhaltung der FCC- und ICES-Richtlinien nicht gewährleistet.

ACHTUNG:

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen ; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

3.4 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Technology Solutions-Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *www.ts.fujitsu.com/recycling*.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Siemens Computers Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010
Fax +49 5251 8 333 18010

4 Installation der Hardware

ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "Umgebungsbedingungen" auf Seite 17). Schützen Sie den Server vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie den Server in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 1: Akklimatisierungszeiten

In der Tabelle "Akklimatisierungszeiten" ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der der Server vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

4.1 Installationsschritte

Befolgen Sie die Installationsschritte in der angegebenen Reihenfolge. Die einzelnen Schritte werden in den nächsten Kapiteln detailliert beschrieben.

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen und Installationshinweise in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Das PRIMERGY CX1000 S1 Rack-Serversystem wird von einem Servicetechniker von Fujitsu ausgepackt und eingerichtet. Es ist bereits vollständig montiert und betriebsbereit.

Überprüfen Sie die Begleitdokumentation (siehe "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 10) auf Vollständigkeit. Drucken Sie gegebenenfalls die erforderlichen PDF-Dateien aus.

- Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- Packen Sie alle Teile aus.

  Bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen Wiedertransport auf.
- Prüfen Sie, ob auf der ersten Seite des Garantieheftes alle erforderlichen Daten vollständig eingetragen sind.
- Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.
- Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.1.1 PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit aufstellen

Die Palette verfügt über eine integrierte Rampenfunktion, mit deren Hilfe Sie die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit ohne zusätzliche Unterstützung von der Transportpalette rollen können.

ACHTUNG!

– Achten Sie darauf, dass der Boden am Aufstellort über ausreichende Tragfähigkeit verfügt!

– Das Gewicht der PRIMERGY CX1000 S1 Einheit kann bis zu 500 kg betragen. Gehen Sie beim Transport des System vorsichtig vor. Bitten Sie mindestens zwei Mitarbeiter um Hilfe.

– Versuchen Sie nie, den Rack-Schrank von der Palette zu heben. Verwenden Sie die Rampenfunktion, um das Rack wie nachstehend beschrieben von der Palette zu rollen.

– Beim Transport der Einheit darf die Schräglage nicht mehr als 15 Grad betragen.

Bild 2: Einheit auspacken/Rampe anbringen

► Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial von der Einheit.

► Bringen Sie die Rampe wie dargestellt an. Verwenden Sie dazu die beiden Zentrierbolzen an der Transportpalette.

Rückseitenabdeckung entfernen

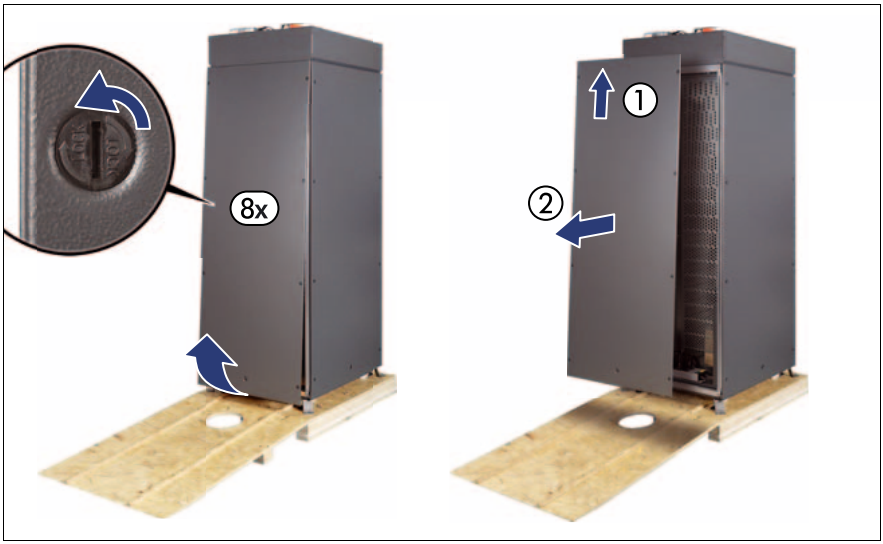


Bild 3: Rückseitenabdeckung entfernen (A)

Das Entfernen der Rückseitenabdeckung ist nur erforderlich, wenn Sie die Stellfüße mit einem Stiftschlüssel aus- oder einfahren wollen. Entfernen Sie die Rückseitenabdeckung nicht, wenn Sie die Stellfüße mit einem 12-mm-Schraubenschlüssel anpassen. Fahren Sie in diesem Fall mit Bild 5 auf Seite 42 fort.

► Verwenden Sie eine Münze, um die acht Zugriffsschlitze mit einer Vierteldrehung zu lösen.

► Heben Sie die Rückseitenabdeckung vorsichtig aus den Angeln.

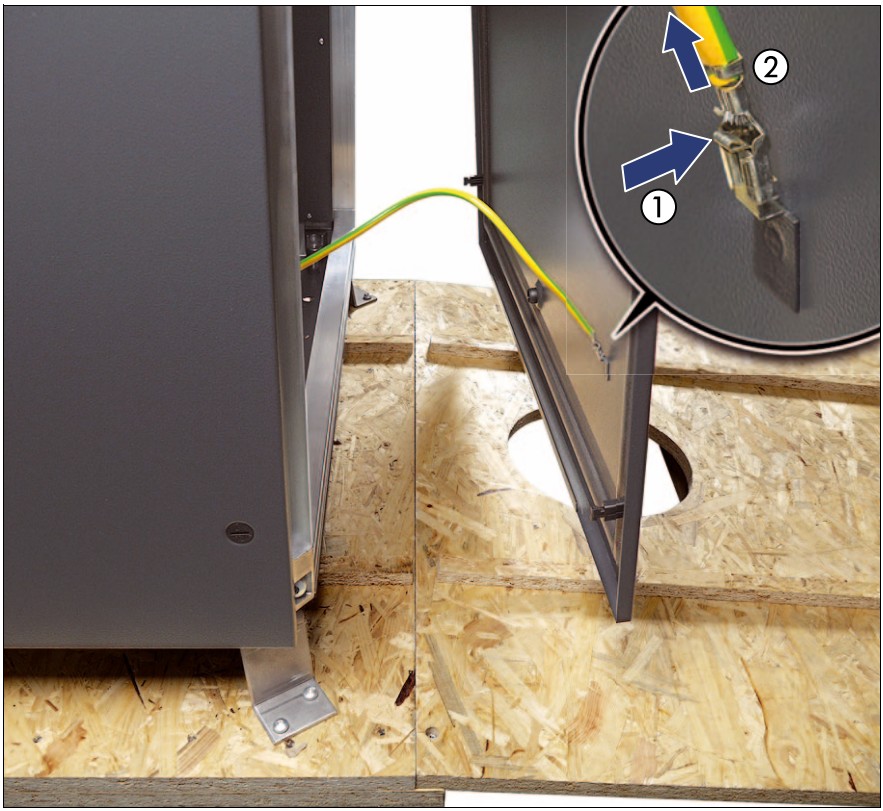


Bild 4: Rückseitenabdeckung entfernen (B)

- ► Ziehen Sie das Erdungskabel von der Rückseitenabdeckung ab: Drücken Sie den Verriegelungsknopf auf dem Erdungsanschluss (1) und ziehen Sie das Kabel ab (2).
- ► Nehmen Sie die Rückseitenabdeckung heraus.

Systemeinheit von der Transportpalette lösen

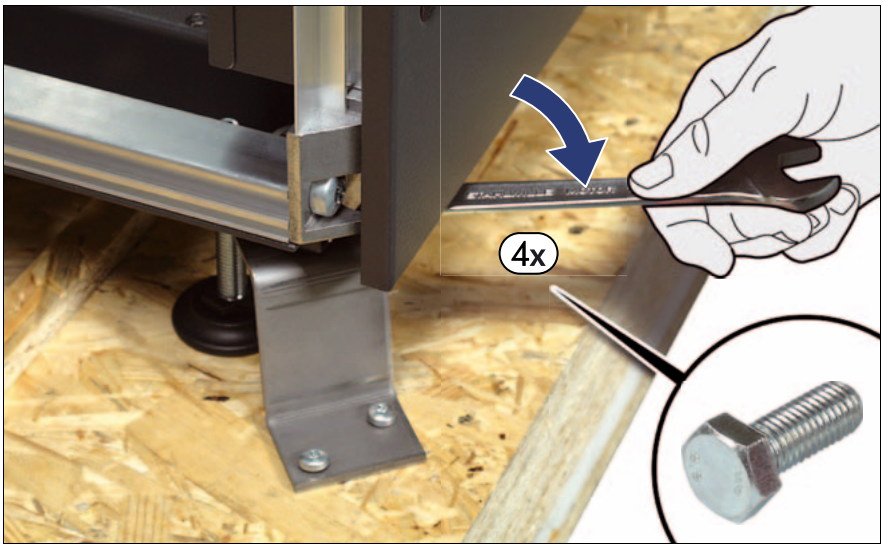


Bild 5: Einheit von der Transportpalette lösen (A)

- Verwenden Sie einen 19-mm-Schraubenschlüssel, um die vier Bolzenschrauben unter den Tragewinkeln zu lösen.

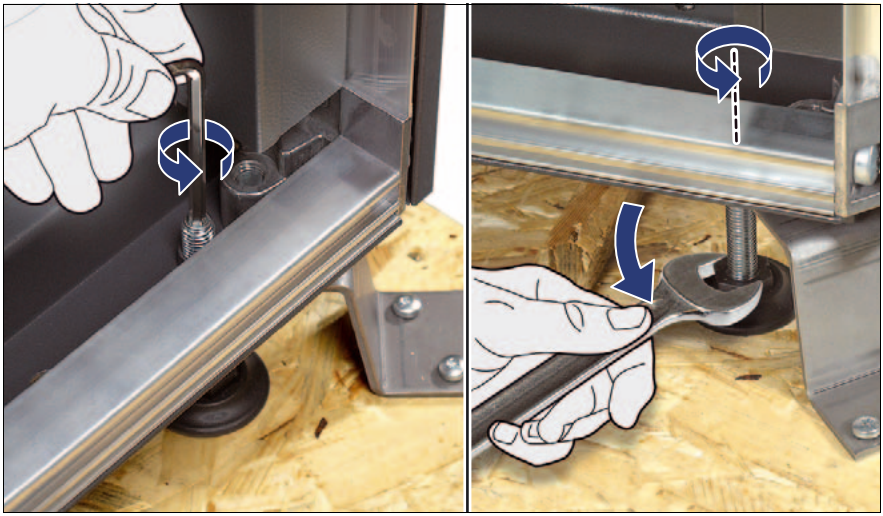


Bild 6: Einheit von der Transportpalette lösen (B)

► Verwenden Sie entweder einen 12-mm-Schraubenschlüssel oder einen 5-mm-Stiftschlüssel, um die vier Stellfüße einzufahren (gegen den Uhrzeigersinn drehen).

– Das Anpassen der Stellfüße wird vereinfacht, wenn nicht das ganze Gewicht des Racks getragen werden muss. Bitten Sie gegebenenfalls jemanden, das Rack leicht zu kippen, um den betreffenden Stellfuß zu entlasten.

– Wenn Sie einen Stiftschlüssel zum Einfahren der Stellfüße verwenden, finden Sie die Steckplätze an der Frontseite der Einheit wie nachstehend abgebildet:

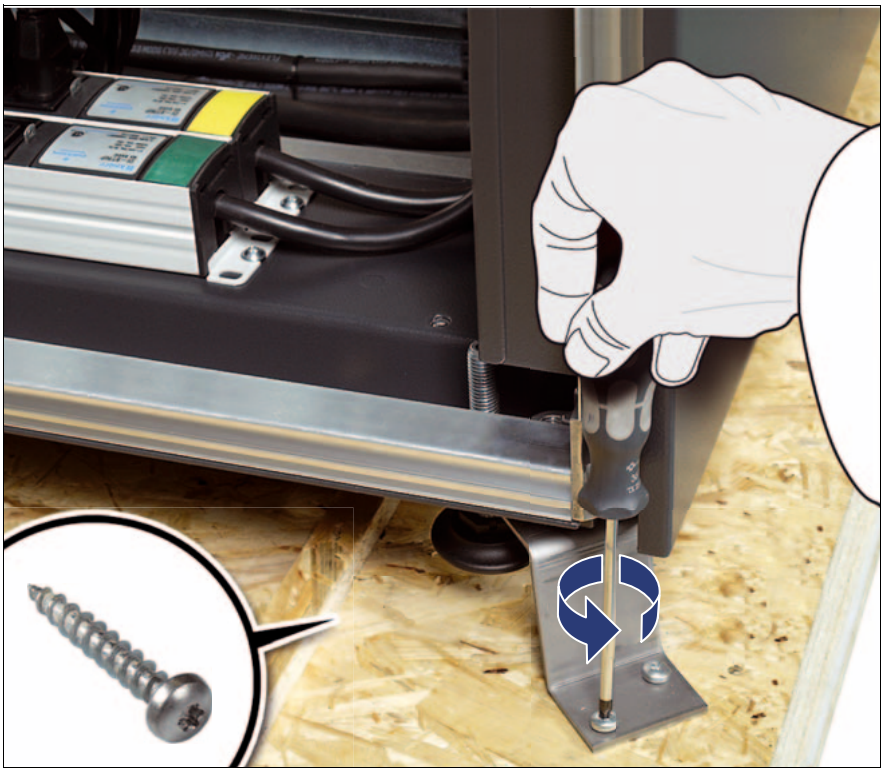


Bild 7: Einheit von der Transportpalette lösen (C)

- Verwenden Sie einen TX 25 x 100 Torx-Schraubendreher, um die vorderen Schrauben der beiden Tragewinkel, die der Rampe zugewendet sind, zu entfernen.
- Lösen Sie dann vorsichtig die beiden verbleibenden Schrauben links und rechts von der Palette.

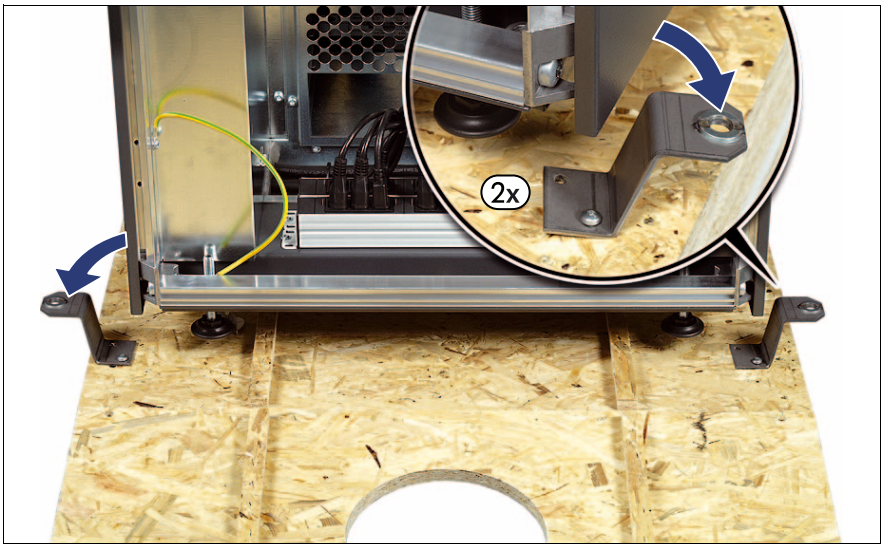


Bild 8: Einheit von der Transportpalette lösen (D)

► Drehen Sie die beiden Tragewinkel in die angegebene Pfeilrichtung.

Die beiden Tragewinkel, die von der Transportpalette abgewendet sind, können in ihrer ursprünglichen Position verbleiben.

Bild 9: Einheit von der Transportpalette rollen

► Rollen Sie die Einheit vorsichtig von der Transportpalette.

ACHTUNG!

– Das Gewicht der PRIMERGY CX1000 S1 Einheit kann bis zu 500 kg betragen. Gehen Sie beim Transport des System vorsichtig vor. Bitten Sie, wie oben angezeigt, mindestens zwei Mitarbeiter um Hilfe.

– Beim Transport der Einheit darf die Schräglage nicht mehr als 15 Grad betragen.

Systemeinheit an den endgültigen Aufstellort bringen

Wenn die Rückseitenabdeckung entfernt wurde, setzen Sie sie wieder ein, bevor Sie die Einheit an den endgültigen Aufstellort bringen.

- ► Schließen Sie das Erdungskabel wieder an die Rückseitenabdeckung an.
- ► Setzen Sie die Rückseitenabdeckung in die Scharniere an der oberen Kante der Systemeinheit ein (1).
- ► Halten Sie die Rückseitenabdeckung gedrückt und verriegeln Sie mit einer Münze die acht Zugriffsschlitze mit einer Vierteldrehung (2).

► Ziehen Sie die beiden hinteren Stellfüße so weit wie möglich heraus, ohne dass sie den Boden berühren, bevor Sie die Systemeinheit an den endgültigen Aufstellort bringen. Verwenden Sie entweder einen 12-mm-Schraubenschlüssel oder einen 5-mm-Stiftschlüssel, um die Standfüße auszufahren.

Das Anpassen der Stellfüße wird vereinfacht, wenn nicht das ganze Gewicht des Racks getragen werden muss. Bitten Sie gegebenenfalls jemanden, das Rack leicht zu kippen, um den betreffenden Stellfuß zu entlasten.

► Bringen Sie das Rack an seinen endgültigen Aufstellort.

Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Wartungsflächen und Belüftungsabstände eingehalten werden (siehe auch Abschnitt "Belüftungsabstände/Wartungsflächen" auf Seite 16.)

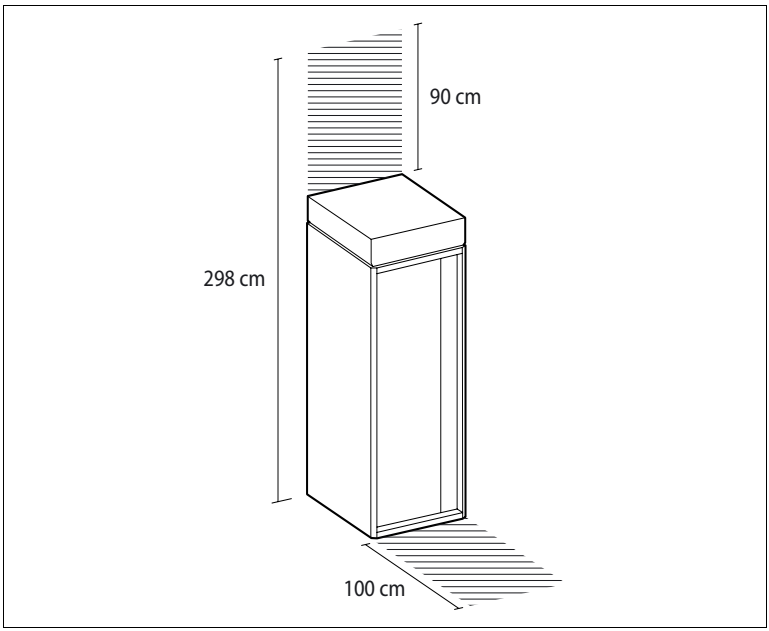


Bild 10: Wartungsflächen und Belüftungsabstände

Wenn die Systemeinheit nicht durch eine Tür passt, sogar wenn sie in einem Winkel von maximal 15° gekippt wurde, sollten Sie das Entfernen der Kühleinheit in Erwägung ziehen.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Abschnitt "Kühleinheit ein-/ausbauen" auf Seite 50.

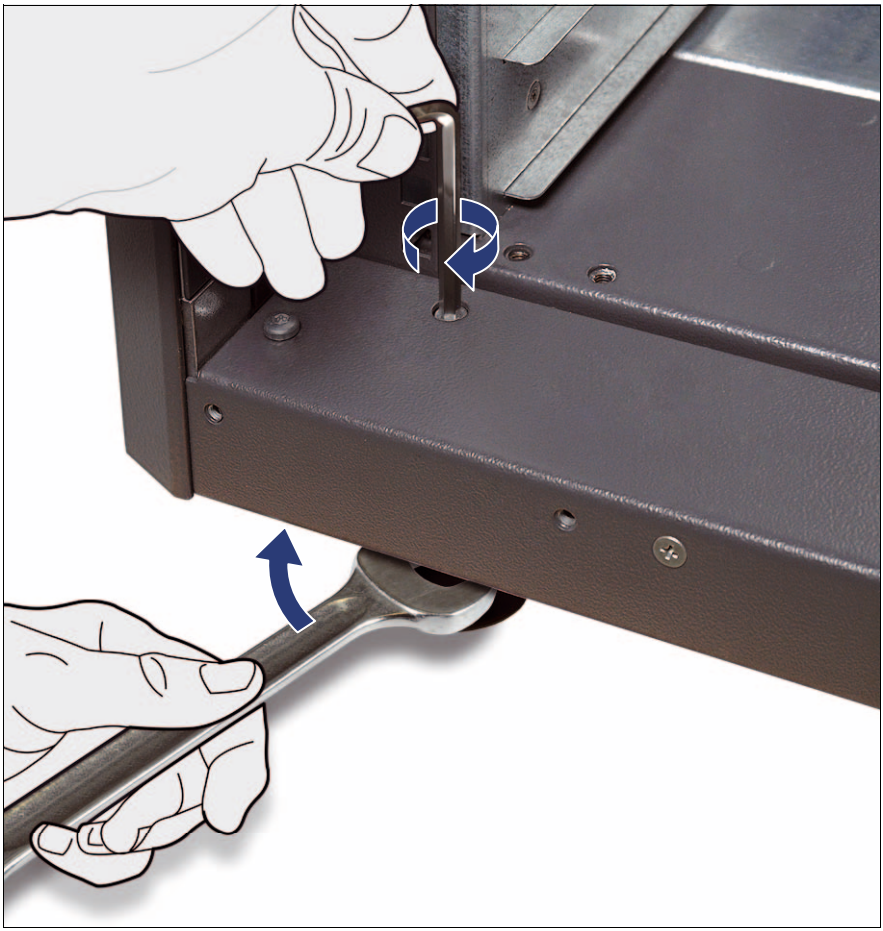


Bild 11: Systemeinheit anpassen

- Verwenden Sie nach dem Aufstellen des Systems die beiden vorderen Stellfüße, um die Systemeinheit anzupassen. Verwenden Sie entweder einen 12-mm-Schraubenschlüssel oder einen 5-mm-Stiftschlüssel, um die beiden vorderen Stellfüße auszufahren.

  Das Anpassen der Stellfüße wird vereinfacht, wenn nicht das ganze Gewicht des Racks getragen werden muss. Bitten Sie gegebenenfalls jemanden, das Rack leicht zu kippen, um den betreffenden Stellfuß zu entlasten.

4.1.2 Kühleinheit ein-/ausbauen

4.1.2.1 Kühleinheit ausbauen

Bitte beachten Sie:

– Die Kühleinheit sollte nur als letztes Mittel ausgebaut werden, falls es nicht anderweitig möglich ist, das Rack in seine endgültige Aufenthaltsposition zu befördern.

– Für den Austausch der Kühleinheit werden drei Stehleitern benötigt.

ACHTUNG!

Sie benötigen zwei weitere Personen zu Ihrer Unterstützung.

Bild 12: Entfernen der Kabel aus der Kühleinheit

Falls die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit bereits in Betrieb genommen wurde, führen Sie die folgende Schritte aus, bevor Sie fortfahren:

- ► Fahren Sie alle Serverknoten herunter.
- ► Legen Sie beide Sicherungsschalter in die offene Position (OFF) um wie in Abschnitt "Handhabung der Lüfter-Sicherungsbox" auf Seite 67 beschrieben.
- ► Trennen Sie das System vom Netz, indem Sie die Netzstecker ziehen.
- ► Entfernen Sie die Uplink-Netzwerkkabel von den Switches.

- ► Entfernen Sie das Netzwerkkabel von der RMU.
- ► Befestigen Sie das lose Kabelende vorübergehend in den Kabelführungen der Systemeinheit.

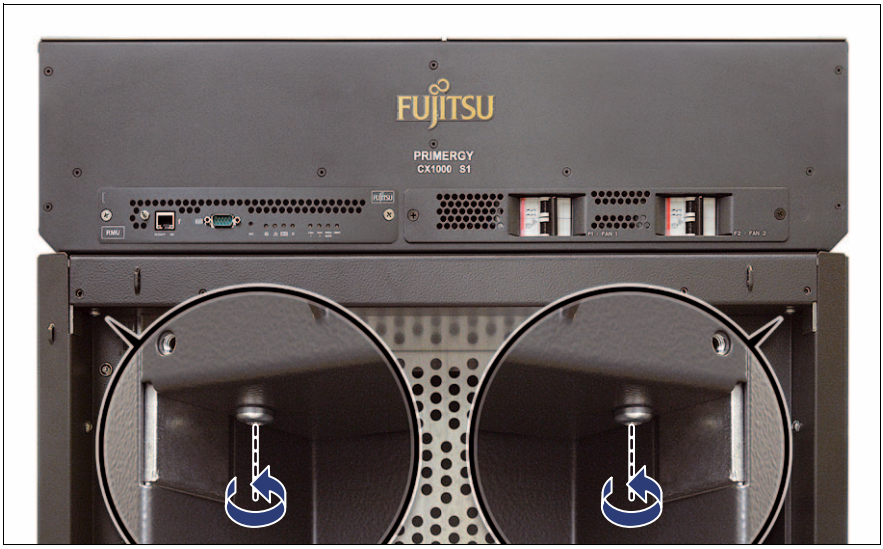


Bild 13: Lösen der Halterung der Frontblende

- ► Entfernen Sie die beiden Schrauben von der Halterung der Frontblende mithilfe eines TX20 x 100-Torx-Schraubenziehers.

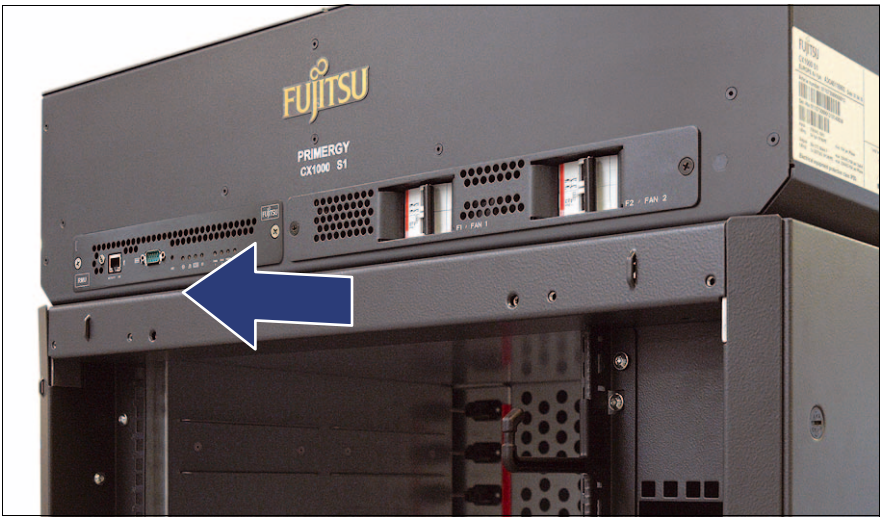


Bild 14: Entfernen der Halterung der Frontblende

► Entfernen Sie die Halterung der Frontblende.

Bild 15: Lösen der Kühleinheit (Frontseite)

► Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben von der oberen Kante des Rack-Schranks mithilfe eines 4 mm-Stiftschlüssel.

► Entfernen Sie die Rückseitenabdeckung wie in Abschnitt "Rückseitenabdeckung entfernen" auf Seite 40 beschrieben.

Bild 16: Lösen der Kühleinheit (Rückseite)

► Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben von der oberen Kante des Rack-Schranks mithilfe eines 4 mm-Stiftschlüssel.

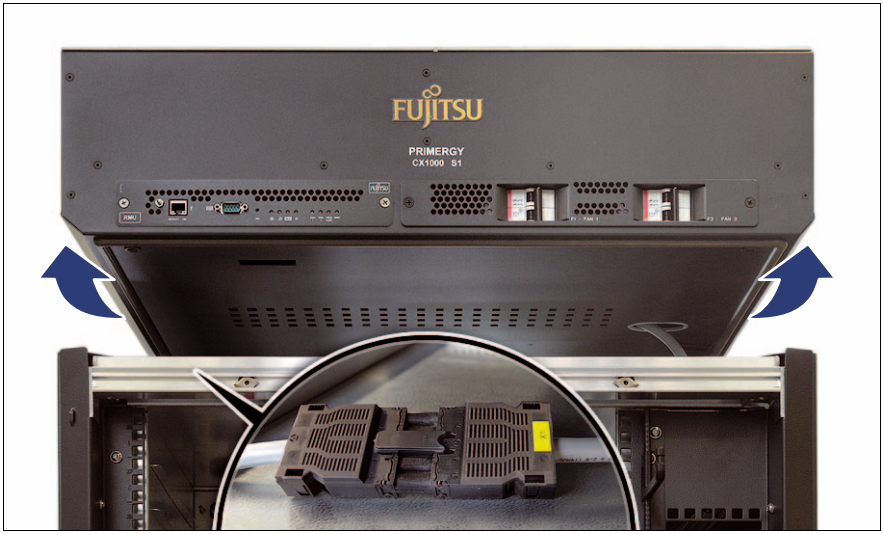


Bild 17: Anheben der Kühleinheit

► Bitten Sie zwei Mitarbeiter, die Kühleinheit um ca. 20 Zentimeter anzuheben.

Das Anschlusskabel befindet sich in dem Fach unterhalb der Kühleinheit (siehe Kreis).

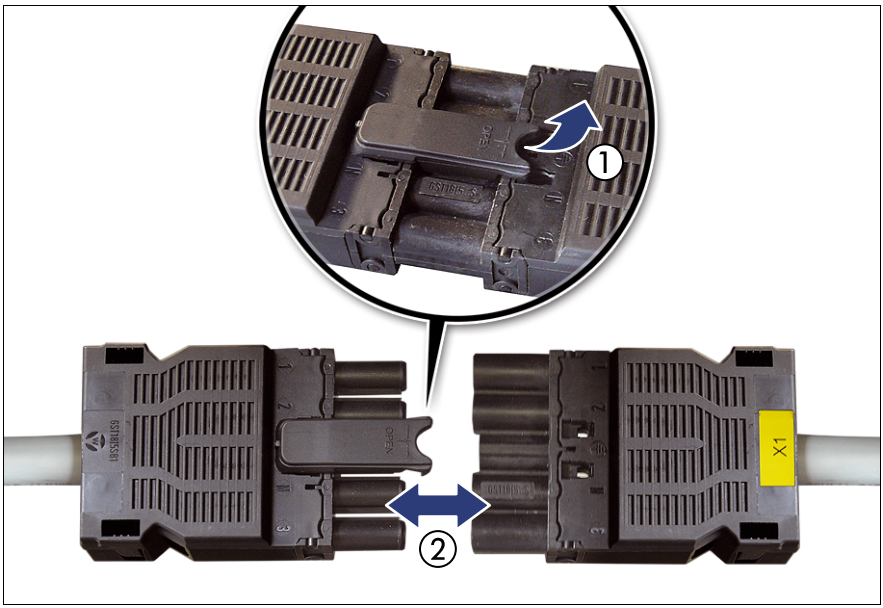


Bild 18: Lösen des Anschlusskabels der Kühleinheit

- ► Heben Sie die Verriegelung am Anschlusskabel der Kühleinheit an (1).
- ► Ziehen Sie das Anschlusskabel der Kühleinheit ab (2).
- ► Entfernen Sie die Kühleinheit.

4.1.2.2 Kühleinheit einbauen

Bitte beachten Sie:

Für den Austausch der Kühleinheit werden drei Stehleitern benötigt.

ACHTUNG!

Sie benötigen zwei weitere Personen zu Ihrer Unterstützung.

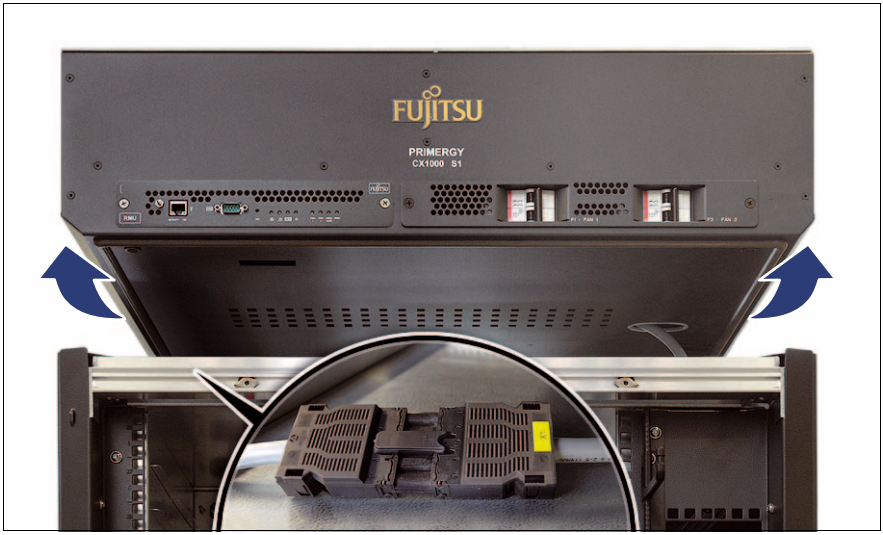


Bild 19: Kühleinheit einbauen

► Bitten Sie zwei Mitarbeiter, die Kühleinheit ca. 20 Zentimeter über dem Rack-Schrank zu halten.

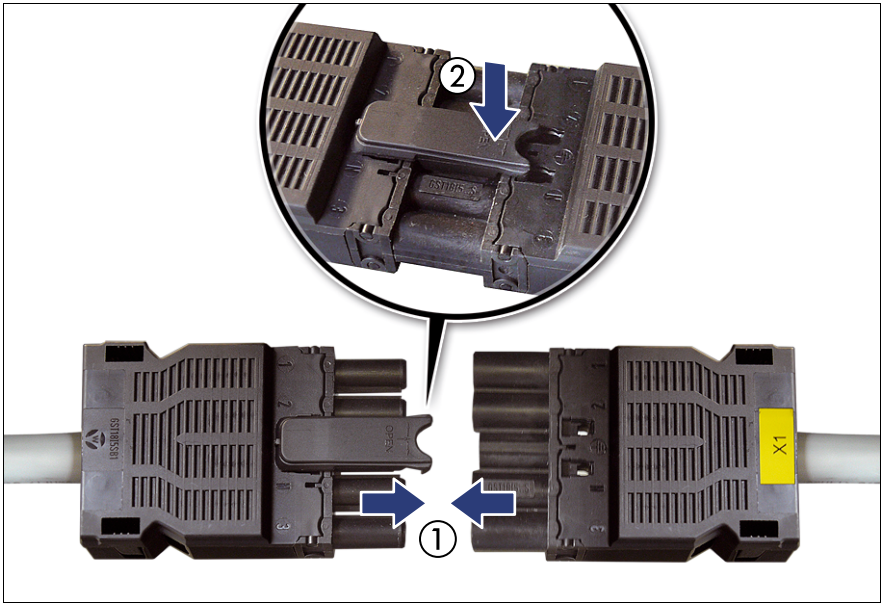


Bild 20: Anschließen des Anschlusskabels der Kühleinheit

► Fügen Sie beide Enden des Anschlusskabels in dem Fach unterhalb der Kühleinheit ineinander (1), bis die Verriegelung einrastet.

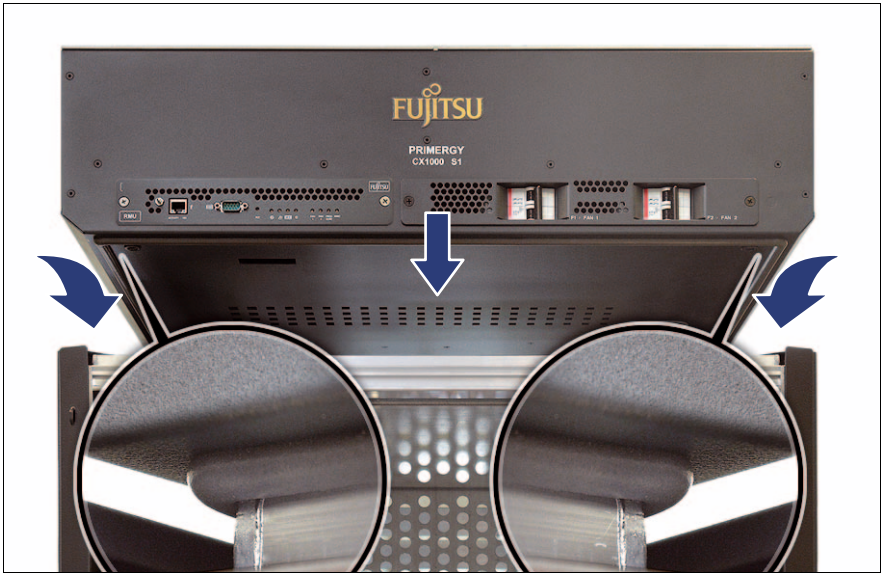


Bild 21: Ausrichten der Kühleinheit

► Setzen Sie die Kühleinheit mithilfe zweier Personen in den Rack-Schrank ein.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass der Dichtring an der Unterseite der Kühleinheit ordnungsgemäß auf den oberen Kanten des Rack-Schranks sitzt (siehe Kreise).

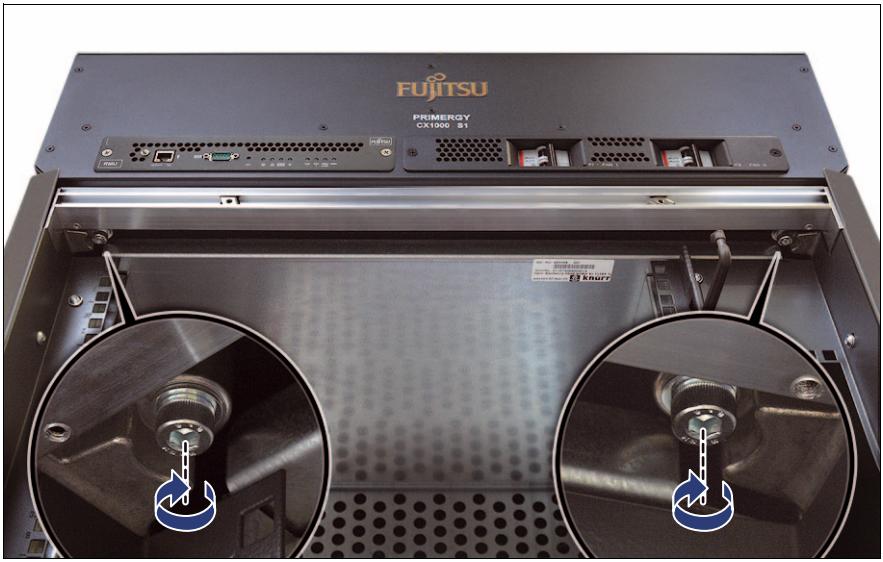


Bild 22: Befestigen der Kühleinheit (Frontseite)

► Befestigen Sie die Frontseite der Kühleinheit mit zwei Befestigungsschrauben am Rackschrank. Benutzen Sie hierfür einen 4 mm-Stiftschlüssel.

Ziehen Sie keine der Schrauben vollständig fest, bevor alle vier Befestigungsschrauben eingesetzt sind.

Lässt sich eine der Schrauben nicht problemlos drehen, ist die Kühleinheit falsch ausgerichtet. Richten Sie die Kühleinheit in diesem Fall vorsichtig neu aus, bis sich alle Schrauben ordnungsgemäß aufsetzen lassen.

Bild 23: Befestigen der Kühleinheit (Rückseite)

- Befestigen Sie die Rückseite der Kühleinheit mit zwei Befestigungsschrauben am Rackschrank. Benutzen Sie hierfür einen 4 mm-Stiftschlüssel.

  Lässt sich eine der Schrauben nicht problemlos drehen, ist die Kühleinheit falsch ausgerichtet. Richten Sie die Kühleinheit in diesem Fall vorsichtig neu aus, bis sich alle Schrauben ordnungsgemäß einsetzen lassen.

- Nachdem alle vier Schrauben eingesetzt sind, ziehen Sie diese über Kreuz fest.

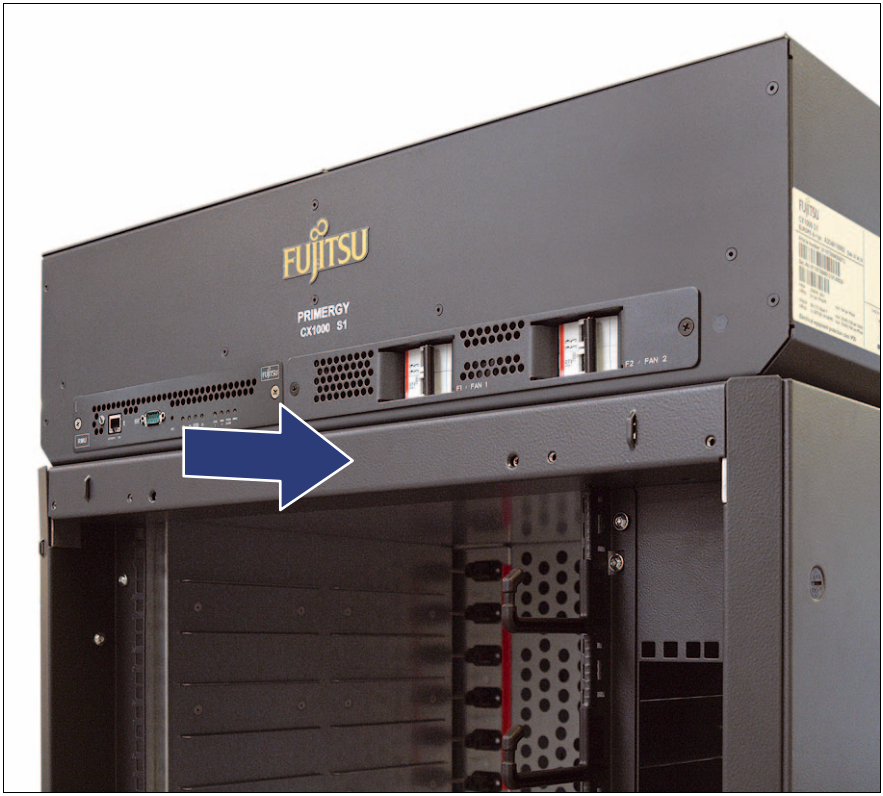


Bild 24: Einbau der Halterung der Frontblende

► Bauen Sie die Halterung der Frontblende wie gezeigt ein.

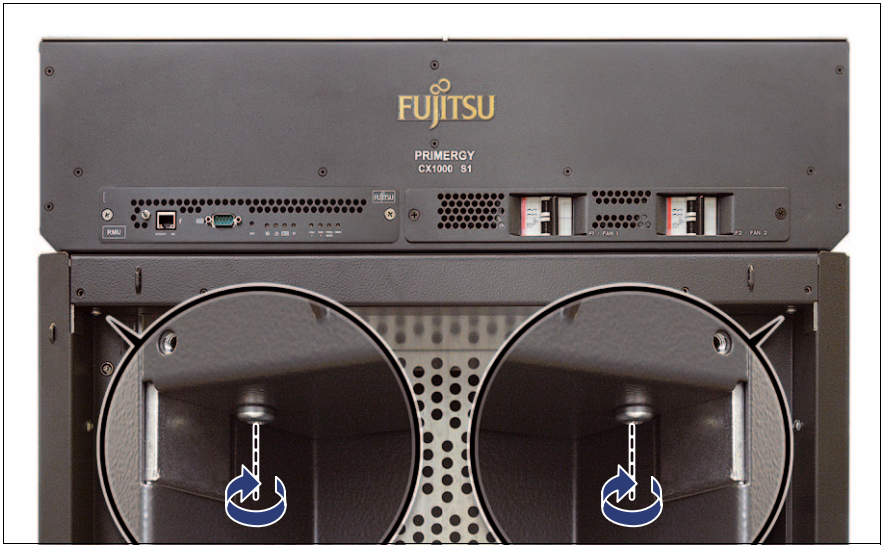


Bild 25: Befestigen der Halterung der Frontblende

- Befestigen Sie die Halterung der Frontblende mit zwei Schrauben an der Systemeinheit. Benutzen Sie hierfür einen TX20 x 100-Torx-Schraubenzieher.
- Verbinden Sie das Netzwerkkabel wieder mit der RMU.

4.1.3 Verbinden von Systemeinheiten mit Verbindungsblechen

Um die Stabilisierung zu verbessern, können Sie zwei oder mehr CX1000 S1 Systemeinheiten mit Verbindungsblechen verbinden.

Zwei Verbindungsbleche sowie die Schrauben sind in jeder CX1000 S1 Systemeinheit enthalten.

Verbinden von Systemeinheiten Rücken an Rücken

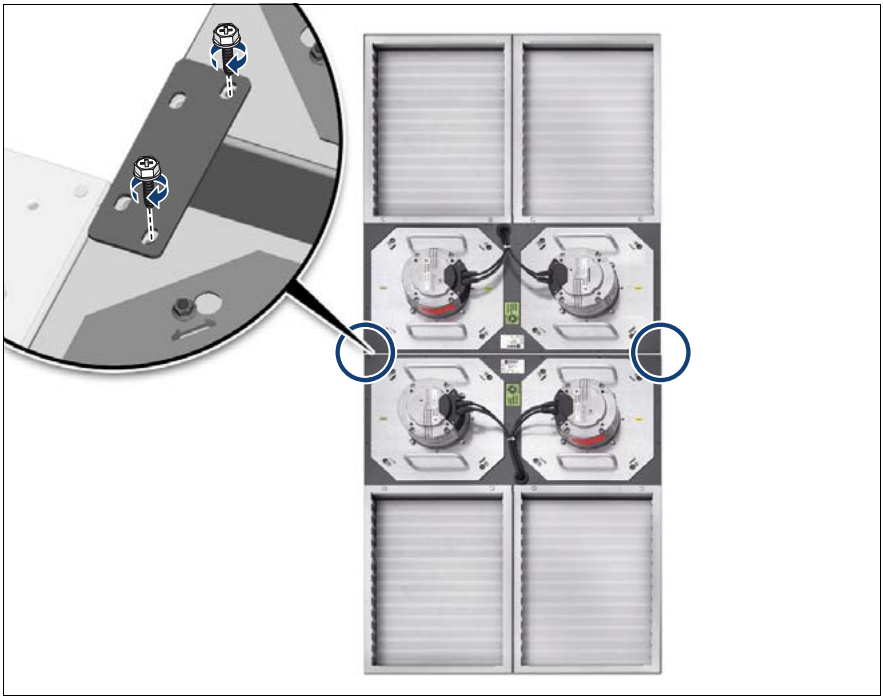


Bild 26: Verbinden von Systemeinheiten Rücken an Rücken

- Befestigen Sie zwei Verbindungsbleche jeweils mit zwei M5-Schrauben wie gezeigt an den oberen Einheiten beider Systemeinheiten.

Wenn Sie links oder rechts weitere Paare von Systemeinheiten anbringen, entfernen Sie die das mittlere Verbindungsblech und bringen Sie es wie in Bild 28 gezeigt wieder auf dem horizontalen Verbindungsblech an.

Verbinden von Systemeinheiten nebeneinander

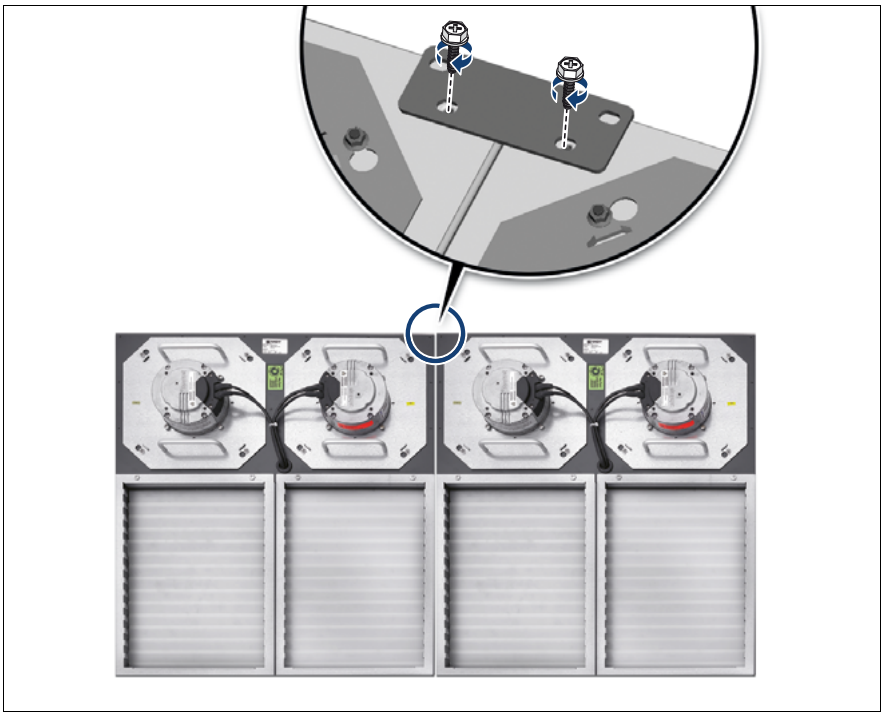


Bild 27: Verbinden von Systemeinheiten nebeneinander

- Befestigen Sie ein Verbindungsblech mit zwei M5-Schrauben wie gezeigt an den oberen Einheiten beider Systemeinheiten.

Verbinden von Systemeinheiten Rücken an Rücken und nebeneinander

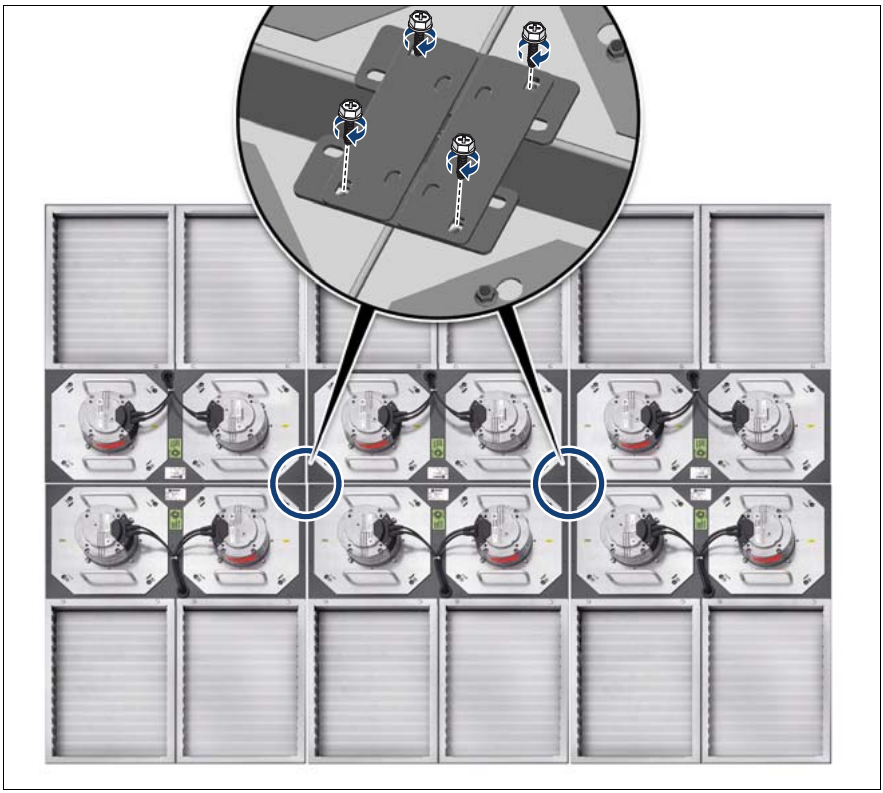


Bild 28: Verbinden von Systemeinheiten Rücken an Rücken und nebeneinander

- ► Bringen Sie Verbindungsbleche wie gezeigt zwischen den oberen Einheiten aller nebeneinander gestellten Systemeinheiten an.
- ► Bringen Sie anschließend zwei vertikale Verbindungsbleche wie gezeigt auf jedem horizontalen Paar von Verbindungsblechen an
- ► Befestigen Sie die beiden Paare von Verbindungsblechen mit vier M5-Schrauben an den oberen Einheiten aller vier Systemeinheiten.

4.1.4 Stromversorgung von PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheiten

Weitere Informationen zu den PRIMERGY CX100 S1 Stromversorgungsanschlüssen finden Sie in Abschnitt "Elektrische Daten" auf Seite 14.

Stromanschluss EMEA

Option 1	Option 2
2x IEC 309 (rot) 5-polig, 240 V / 16 A (dreiphasig/Star)	6x IEC 309 (blau) 3-polig, 240 V / 16 A (einphasig)

Stromanschluss Nordamerika, Kanada, Japan

Option 1	Option 2
2 x NEMA L15-20P 4-polig, 250 V / 20 A (dreiphasig / Delta)	6 x NEMA L6-20P 3-polig, 250 V / 20 A (einphasig)

ACHTUNG!

Das System wird vom Netz getrennt, indem die Netzstecker gezogen werden. Die Netzstecker müssen jederzeit zugänglich sein!

4.1.5 Handhabung der Lüfter-Sicherungsbox

Die Frontseite der PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit enthält die Rack Management Unit (RMU) (siehe Abschnitt 5.2.1 auf Seite 100) und eine Sicherungsbox für die Systemlüfter.

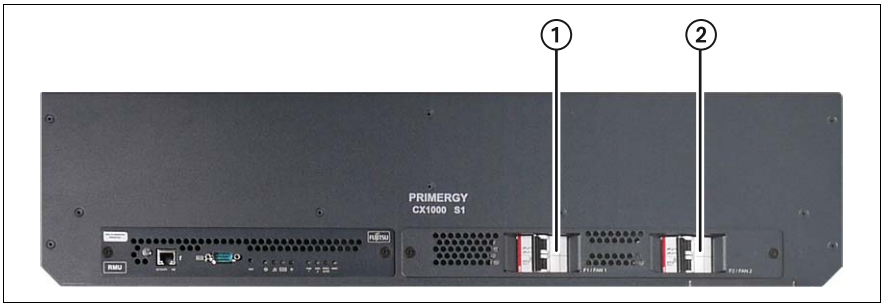
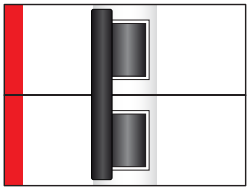
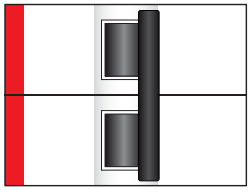


Bild 29: PRIMERGY CX1000 S1 Lüfter-Sicherungsbox

1	Sicherungsschalter für Systemlüfter 1	**2**	Sicherungsschalter für Systemlüfter 2

Sicherungsschalter-Positionen

Geschlossene Position (EIN)	Offene Position (AUS)
Lüfter ist aktiviert 	Lüfter ist deaktiviert 

Bei der Lieferung befinden sich beide Sicherungsschalter in der offenen Position (AUS).

Legen Sie beide Sicherungsschalter in die geschlossene Position (EIN), um die Lüfter zu aktivieren,

- **nachdem** Sie die Systemeinheit ans Netz angeschlossen und
- **bevor** Sie die gewünschten PRIMERGY CX120 S1 Server einschalten.

4.2 Einbau Erdbeben-Basis- und Verbindungskit

4.2.1 Komponenten Erdbeben-Basis- und Verbindungskit

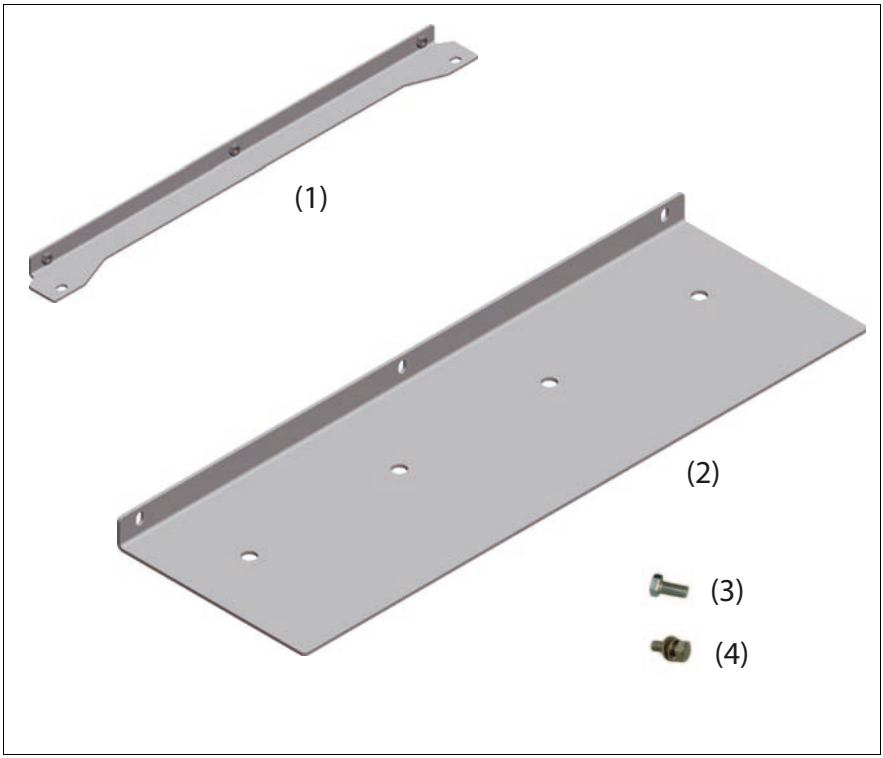


Bild 30: Erdbeben-Basis-Kit

Erdbeben-Basis-Kit:

- 2x Adapter A3C40126894 (1)
- 2x Adapter A3C40126896 (2)
- 4x M12-Schrauben mit Zentrierscheibe (3)
- 6x M8-Schrauben mit Zentrierscheibe (4)

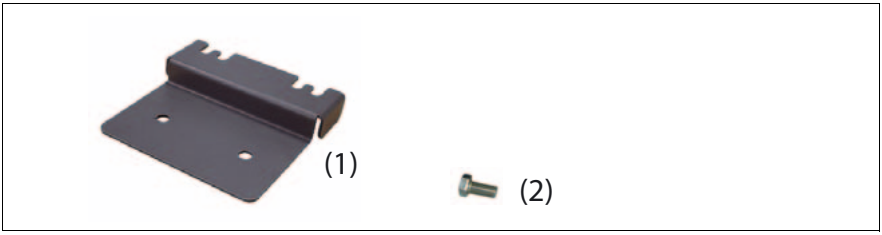


Bild 31: Erdbeben-Verbindungskit

Erdbeben-Verbindungskit:

– 2x Front-Adapter A3C40127502 (1)
– 4x M12-Schrauben (2)

4.2.2 Einbauraum

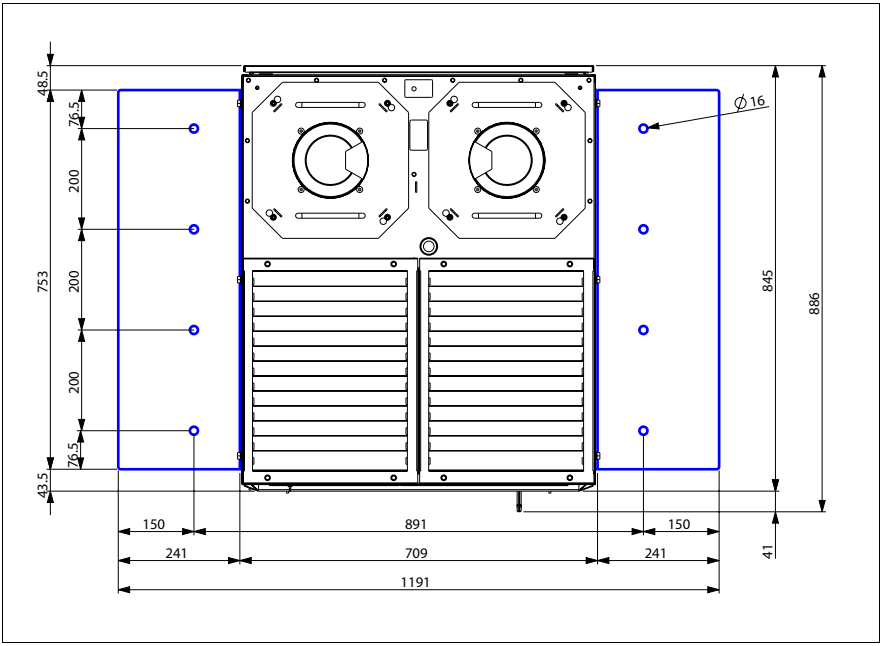


Bild 32: Einbauraum-Basis-Kit

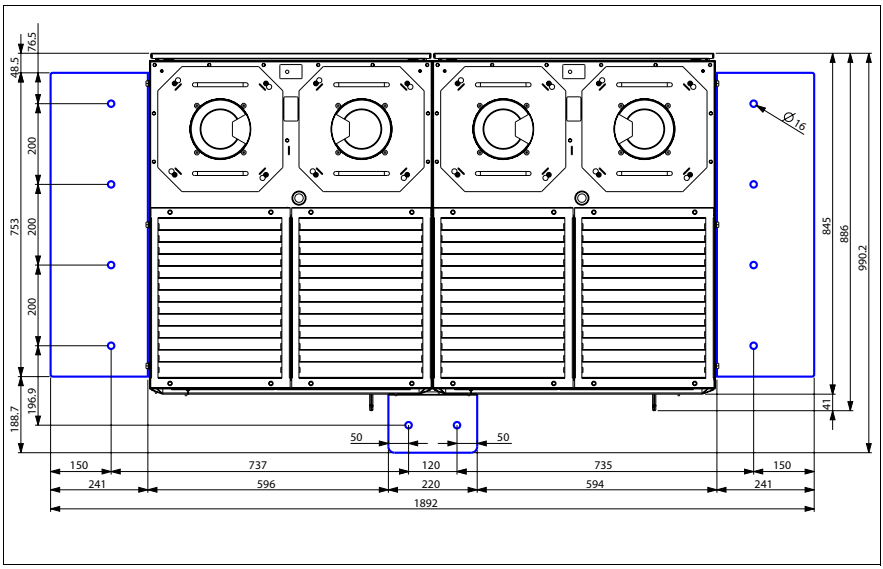
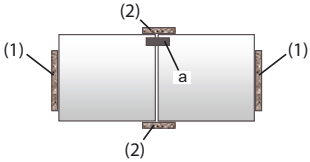
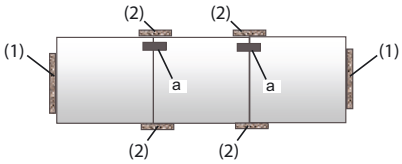
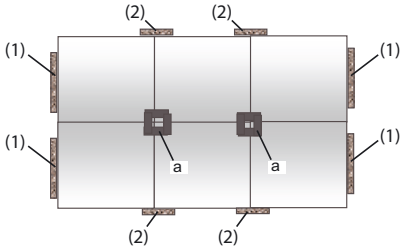


Bild 33: Einbauraum-Verbindungskit

4.2.3 Benötigte Kits

	Benötigte Kits	**Blick von der Oberseite der Systemeinheit** (1) Basis-Kit; (2) Verbindungskit, (a) Verbindungsblech
Support autarke Systemeinheit	1x Basis-Kit	
Support von zwei oder mehr System-einheiten[1]: – Zwei System-einheiten	1x Basis-Kit 1x Verbindungskit	
– Drei System-einheiten	1x Basis-Kit 2x Verbindungskits	
– Sechs System-einheiten	2x Basis-Kits 2x Verbindungskits	

[1] Die Systemeinheiten müssen durch Verbindungsbleche verbunden sein. Zwei Verbindungsbleche sowie die Schrauben sind in jeder CX1000 S1 Systemeinheit enthalten

4.2.4 Einbau Basis-Kit

Bild 34: Verlängerung der Stellfüße

► Verlängern Sie die vier Stellfüße mithilfe eines 12-mm-Schraubenschlüssels oder eines 5-mm-Stiftschlüssels zum Boden.

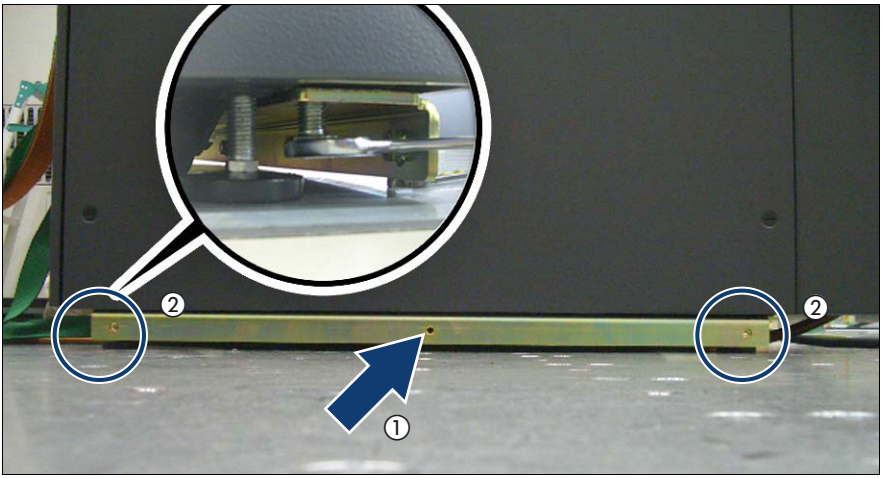


Bild 35: Einbau des Adapters A3C40126894

► Bauen Sie die Adapter A3C40126894 auf beiden Seiten der Systemeinheit ein:

  ► Bringen Sie den Adapter an der Unterseite der Sytemeinheit an.

  ► Befestigen Sie den Adapter mit zwei M12-Schrauben an der Front- und Rückseite. Benutzen Sie hierfür einen 19mm-Schraubenschlüssel.

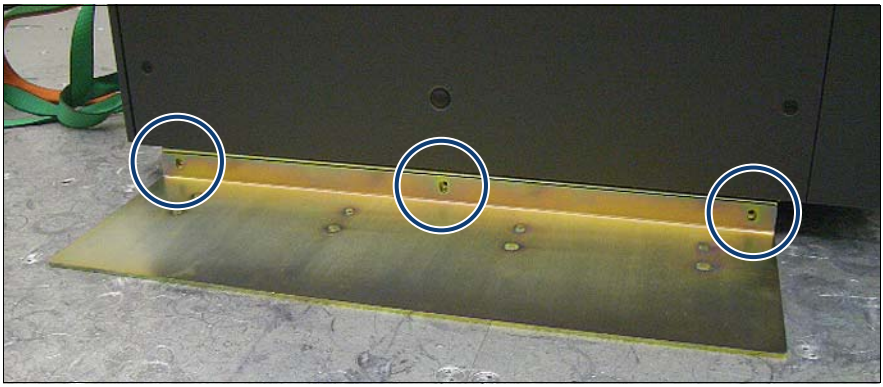


Bild 36: Einbau des Adapters A3C40126896

► Bauen Sie die Adapter A3C40126894 auf beiden Seiten der Systemeinheit ein:

  ► Befestigen Sie den Adapter A3C40126896 mit drei M8-Schrauben mit Zentrierscheibe am Adapter A3C40126894.

  Bolzenschrauben zur Fixierung am Boden müssen vom Kunden bereitgestellt werden.

  ► Befestigen Sie den Adapter A3C40126896 mit vier Schrauben am Boden.

ACHTUNG!

Nach jedem Erdbeben oder jeder starken Erschütterung müssen die Schrauben überprüft werden, um eine Lockerung zu vermeiden! Vergewissern Sie sich, das die Schrauben fest angezogen sind!

4.2.5 Einbau Verbindungskit

ACHTUNG!

Zwei Systemeinheiten müssen nebeneinander verbunden sein (siehe Abschnitt "Verbinden von Systemeinheiten mit Verbindungsblechen" auf Seite 63).

Zwei Verbindungsbleche sowie die Schrauben sind in jeder CX1000 S1 Systemeinheit enthalten.

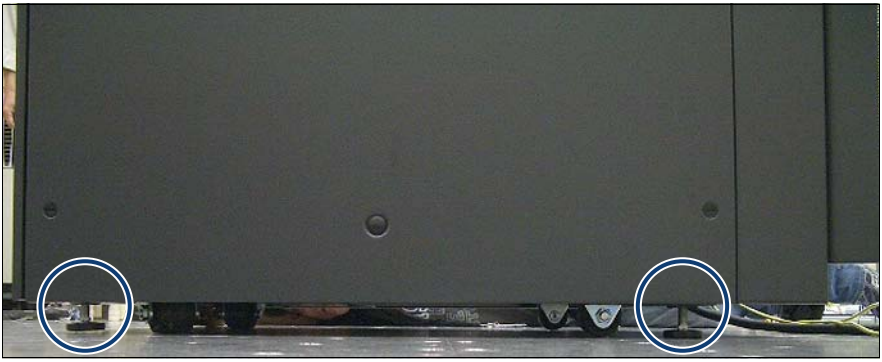


Bild 37: Verlängerung der Stellfüße

- Verlängern Sie die vier Stellfüße der beiden Systemeinheiten mithilfe eines 12-mm-Schraubenschlüssels oder eines 5-mm-Stiftschlüssels zum Boden.

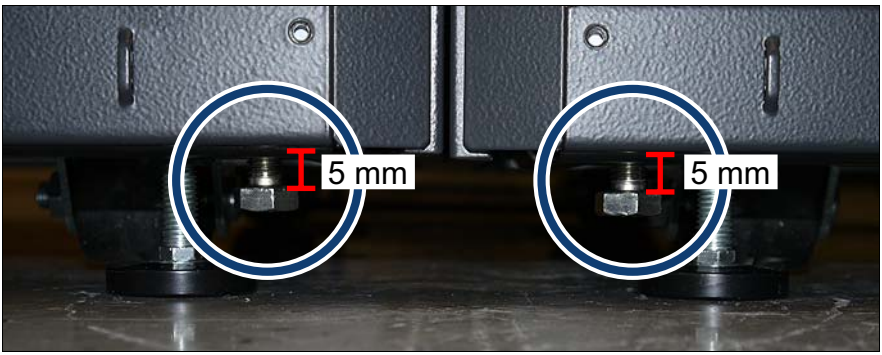


Bild 38: Setzen Sie die Schrauben ein.

- Bauen Sie die beiden Front-Adapter A3C40127502 an der Front- und Rückseite der beiden Systemeinheiten ein:

► Drehen Sie zwei M12-Schrauben in die Unterseite jeder Kante, bis ein Abstand von 5 mm verbleibt.

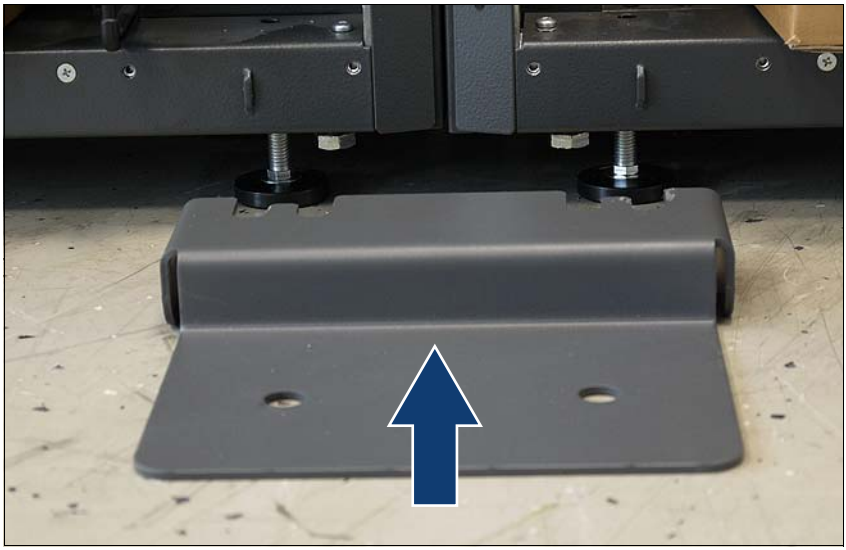


Bild 39: Einbau des Front-Adapters

► Verbinden Sie zwei Systemeinheiten mit dem Front-Adapter A3C40127502.

Die Aussparungen des Front-Adapters müssen auf die zwei Schrauben an den beiden Füßen passen.

Bolzenschrauben zur Fixierung am Boden müssen vom Kunden bereitgestellt werden.

► Befestigen Sie den Adapter A3C40127502 mit den beiden Bolzen am Schrauben.

ACHTUNG!

Nach jedem Erdbeben oder jeder starken Erschütterung müssen die Schrauben überprüft werden, um eine Lockerung zu vermeiden! Vergewissern Sie sich, das die Schrauben fest angezogen sind!

4.3 Einbau/Austausch eines PRIMERGY CX120 S1 Servers

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

4.3.1 Ausbauen eines PRIMERGY CX120 S1 Servers

Ein defekter PRIMERGY CX120 S1 Server wird durch Fujitsu Servicetechniker gewartet. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

- Fahren Sie den Server herunter.

  Informationen zu den Bedien- und Anzeigeelementen finden Sie in Abschnitt "Bedienfeld" auf Seite 89.

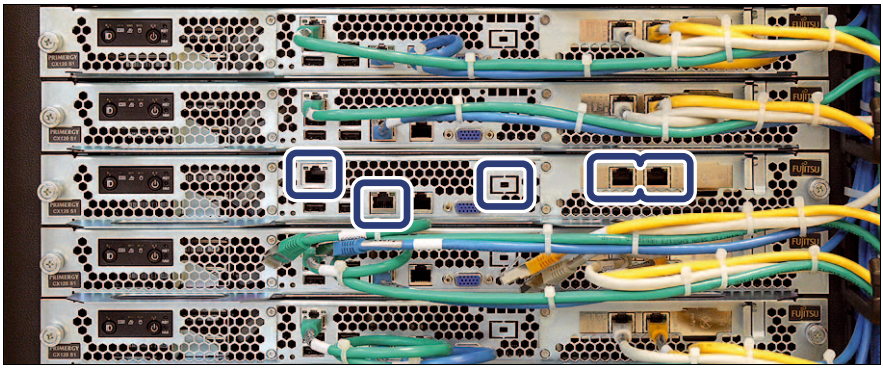


Bild 40: Einen Server aus der Systemeinheit entfernen (A)

- Entfernen Sie alle Kabel vom Server.

  Die Kabelführungen sorgen dafür, dass die Netzwerkkabel beim Ausstecken in den jeweiligen Höheneinheiten verbleiben.

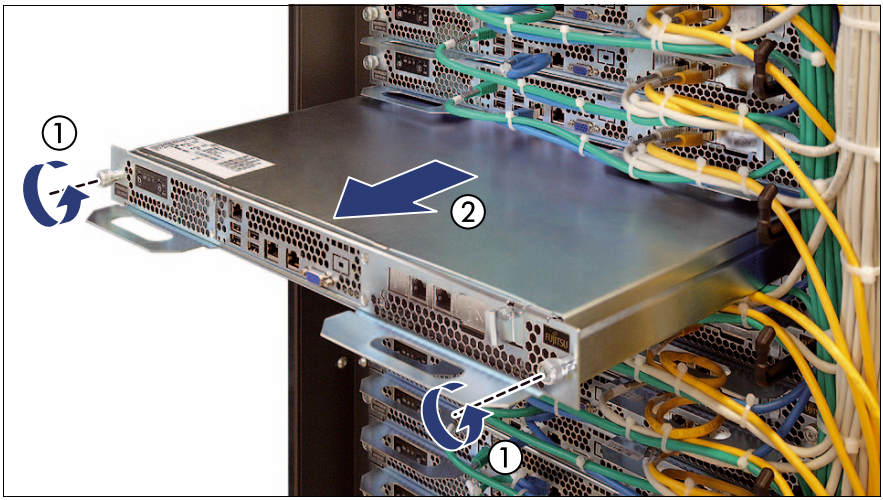


Bild 41: Einen Server aus der Systemeinheit entfernen (B)

- ► Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Frontblende (1).
- ► Ziehen Sie den Server vorsichtig aus dem Rack (2).

ACHTUNG!

Beachten Sie, dass die PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten umkippen oder aus dem Rack fallen können, wenn Sie zu weit nach vorne gezogen werden!

- ► Entfernen Sie den defekten Server.

ACHTUNG!

Setzen Sie beim Ausbau eines PRIMERGY CX120 S1 Servers aus der Systemeinheit immer eine Leerblende in den leeren Einbauplatz ein, wenn der Server nicht sofort ausgetauscht wird. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Server-Leerblende einbauen" auf Seite 80.

4.3.2 PRIMERGY CX120 S1 Server einbauen

Für den Einbau eines PRIMERGY CX120 S1 Servers in die CX1000 S1 Systemeinheit sind keine zusätzlichen mechanischen Teile wie Tragewinkel oder Schrauben erforderlich.

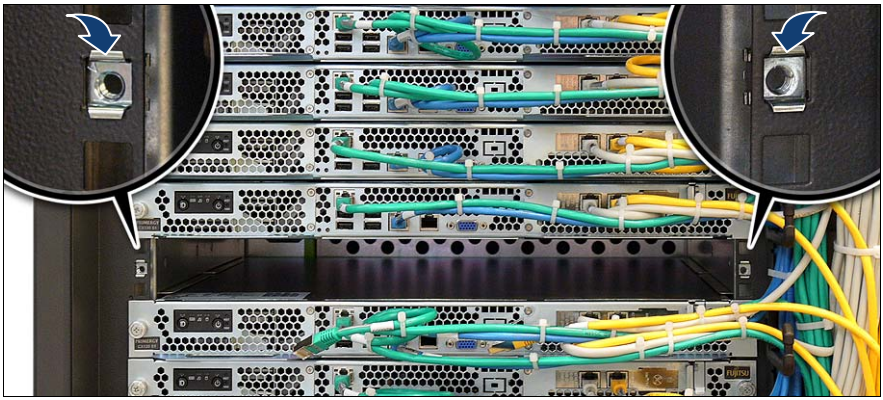


Bild 42: Einen Server in das Rack einbauen (A)

- Wenn nicht bereits vorhanden, setzen Sie zwei Käfigmuttern an den markierten Befestigungspunkten in die vorderen Montageholme ein.

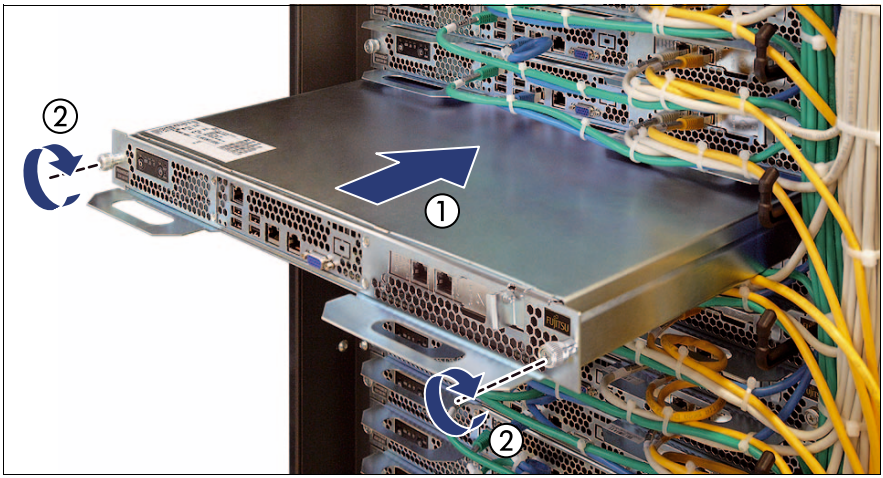


Bild 43: Einen Server in das Rack einbauen (B)

- Setzen Sie den Server an der gewünschten Einbauposition in das Rack ein.

► Schieben Sie den Server in Pfeilrichtung, bis er einrastet.

Das PRIMERGY CX120 S1 Netzteil wird automatisch mit der Power Distribution Unit der CX1000 S1 Systemeinheit verbunden.

► Befestigen Sie den Server mit den beiden Rändelschrauben (2).

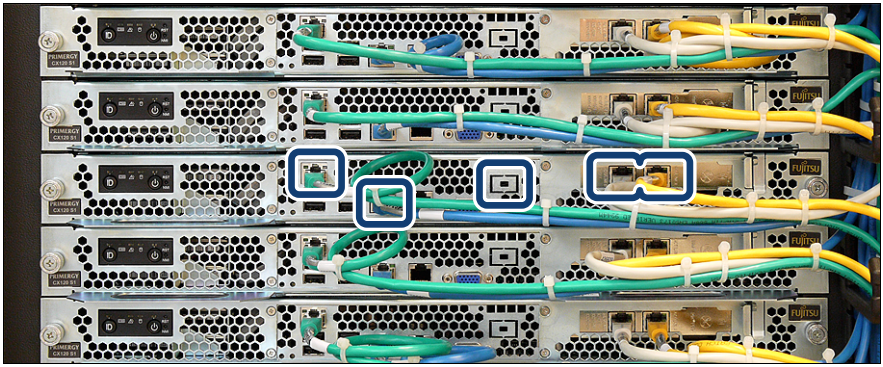


Bild 44: Einen Server in das Rack einbauen (C)

► Schließen Sie alle Kabel wieder an.

Weitere Informationen zu Netzwerkkabeln finden Sie in Abschnitt "Netzwerkkabel" auf Seite 85.

4.3.3 Server-Leerblende einbauen

ACHTUNG!

Setzen Sie beim Ausbau eines PRIMERGY CX120 S1 Servers aus der Systemeinheit immer eine Leerblende in den leeren Einbauplatz ein, wenn der Server nicht sofort ausgetauscht wird.

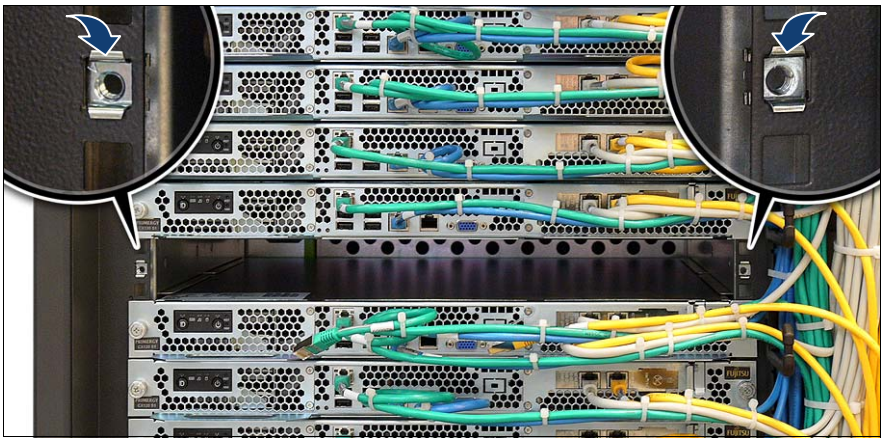


Bild 45: Server-Leerblende einbauen (A)

► Entfernen Sie die beiden freiliegenden Käfigmuttern links und rechts an den Montageholmen.

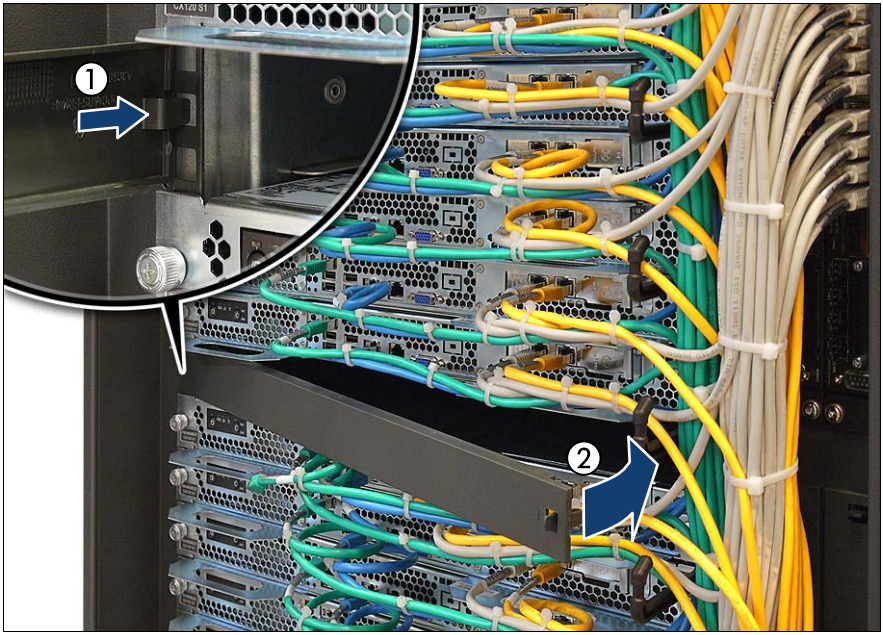


Bild 46: Server-Leerblende einbauen (B)

- ► Setzen Sie den Riegel an der Leerblende in die mittlere Aussparung des linken Montageholms ein (1).
- ► Drehen Sie die Leerblende in Pfeilrichtung, bis sie einrastet (2).

4.3.4 Server-Leerblende entfernen

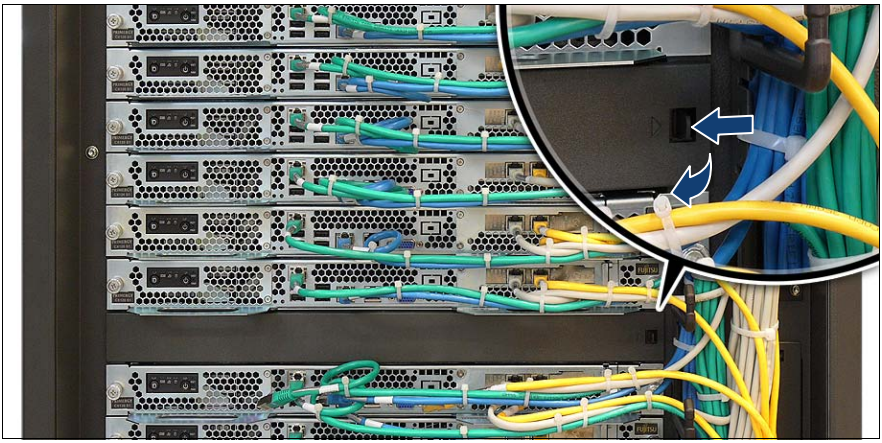


Bild 47: Server-Leerblende entfernen (A)

- Drücken Sie auf den Verriegelungshebel und schieben Sie ihn nach links, um den Verriegelungsmechanismus zu entriegeln.

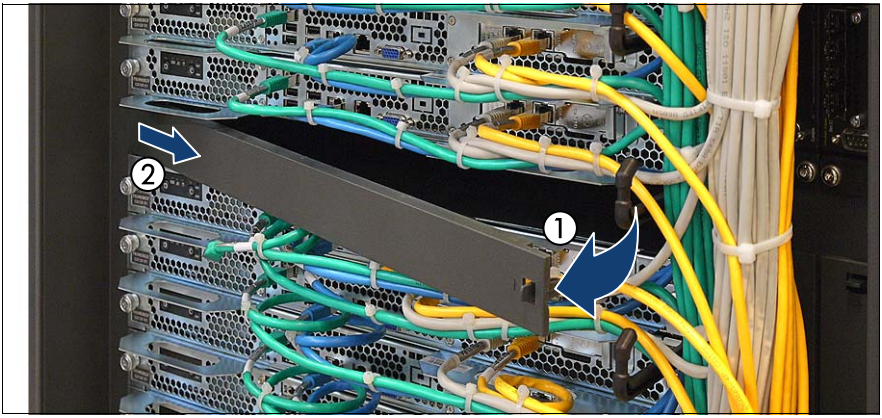


Bild 48: Server-Leerblende entfernen (B)

- Drehen Sie die Leerblende in Pfeilrichtung (1) und entfernen Sie ihn aus dem Einbauplatz (2).
- Wenn Sie nach dem Entfernen der Leerblende einen Server einbauen, setzen Sie zwei Käfigmuttern in die mittleren Aussparungen an den linken und rechten Montageholmen ein (siehe Bild 42 auf Seite 78).

4.4 Geräte und Kabel anschließen

Die Anschlüsse für externe Geräte und Netzwerkverbindungen befinden sich an der Vorderseite des Servers. Die Standardanschlüsse (Bild 49) sind gekennzeichnet durch Symbole und teilweise auch durch Farben:

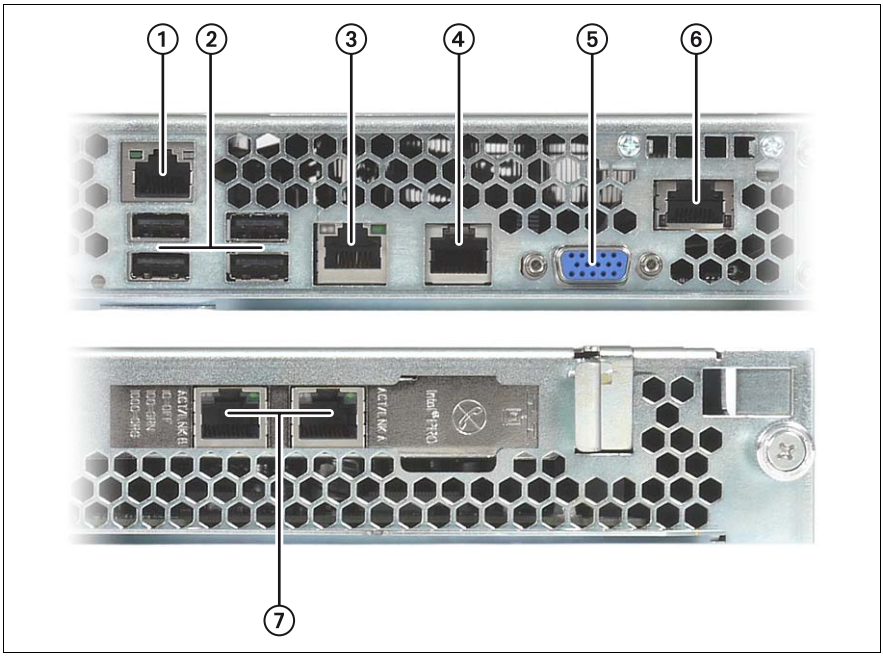


Bild 49: Anschlussfelder an der Frontseite

1	Integrierter GbE-LAN-Anschluss/Management-LAN-Anschluss	**5**	Anzeigenanschluss (VGA)
		6	Management-LAN-Anschluss auf dem optionalen RMM3-Modul
2	4x USB-Anschlüsse		
3	GbE-LAN-Anschluss	**7**	Zusätzliche GbE-LAN-Anschlüsse auf einer optionalen Erweiterungskarte
4	Serieller Anschluss		

4.4.1 Geräte anschließen

– Einige der angeschlossenen Geräte bedürfen einer speziellen Software (z. B. Treiber) (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

– Ein gleichzeitiger Anschluss von Komponenten mit hohem Strombedarf (z. B. externen USB-Festplattenlaufwerken) kann zum Abschalten dieser USB-Anschlüsse führen.

4.4.2 Kabel anschließen und lösen

ACHTUNG!

- Lesen Sie immer die Dokumentation zum externen Gerät, das Sie anschließen wollen.
- Stecken oder ziehen Sie niemals Kabel während eines Gewitters.
- Ziehen Sie nie am Kabel, wenn Sie es lösen!
  Fassen Sie das Kabel immer am Stecker an.

Netzwerkkabel

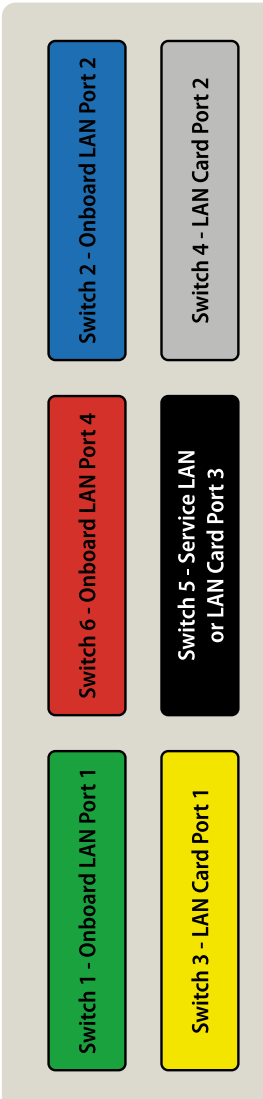
LAN-Kabel verlaufen durch die Kabelführungen an der rechten Seite des Racks und werden an die vertikal montierten Netzwerk-Switches angeschlossen. Die Kabelführungen sorgen dafür, dass die Netzwerkkabel in den jeweiligen Höheneinheiten verbleiben, selbst wenn sie zum Austauschen eines Serverknotens ausgesteckt werden.

Pro Systemeinheit werden bis zu sechs farbkodierte Kabelsätze verwendet. Jeder dieser Kabelsätze wird einem der bis zu sechs CX120 S1 / CX122 S1 LAN-Anschlüsse und einem von bis zu sechs Netzwerk-Switches zugewiesen.

Es gibt fünf mögliche Verkabelungs-Konfigurationen für die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit:

	LAN-Switches	Kabelsätze
S26361-F3608-E1	1 (Onboard-LAN 1) 2 (Onboard-LAN 2)	grün blau
S26361-F3608-E2	1 (Onboard-LAN 1) 2 (Onboard-LAN 2) 5 (RMM3)	grün blau schwarz
S26361-F3608-E3	1 (Onboard-LAN 1) 2 (Onboard-LAN 2) 3 (LAN-Karte 1) 4 (LAN-Karte 2)	grün blau gelb grau
S26361-F3608-E4	1 (Onboard-LAN 1) 2 (Onboard-LAN 2) 3 (LAN-Karte 1) 4 (LAN-Karte 2) 5 (RMM3)	grün blau gelb grau schwarz
S26361-F3608-E5	1 (Onboard-LAN 1) 2 (Onboard-LAN 2) 3 (LAN-Karte 1) 4 (LAN-Karte 2) 5 (LAN-Karte 3) 6 (LAN-Karte 4)	grün blau gelb grau schwarz rot

Tabelle 2: LAN-Kabel – Farbkodierung (Switches)


Switch 2 - Onboard LAN Port 2
Switch 4 - LAN Card Port 2
Switch 6 - Onboard LAN Port 4
Switch 5 - Service LAN or LAN Card Port 3
Switch 1 - Onboard LAN Port 1
Switch 3 - LAN Card Port 1

Die farbkodierten LAN-Kabel werden den PRIMERGY CX120 S1 Netzwerkanschlüssen wie folgt zugewiesen:

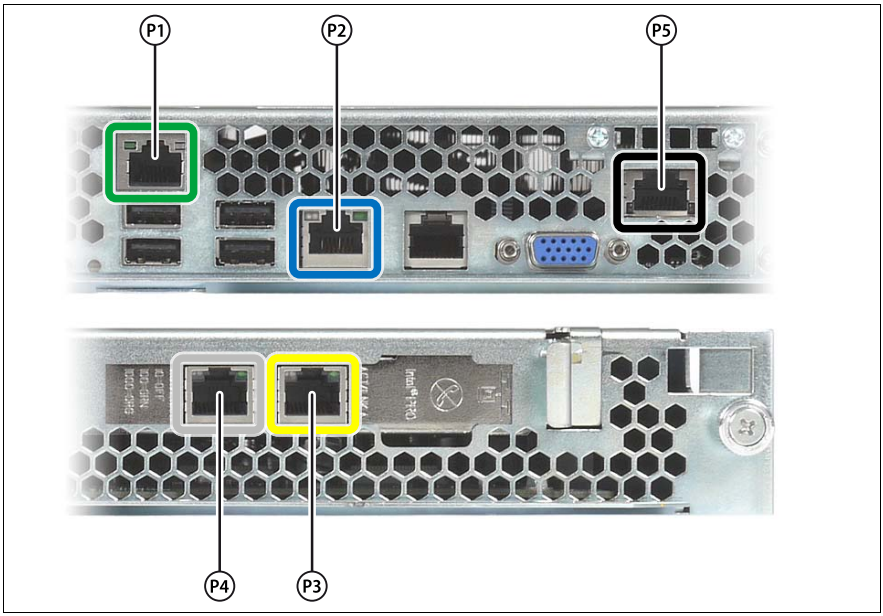


Bild 50: LAN-Kabel – Farbkodierung (Server)

Onboard-Serveranschlüsse P1 und P2 mit Netzwerk-Switches 1 und 2

Verbindung	Switch		Server	
	Anschluss	Print	Anschluss	Print
Switch 1 mit Server 1	Port 5	SW1P5	Port 1	SV1P1
Switch 2 mit Server 1	Port 5	SW2P5	Port 2	SV1P2
Switch 1 mit Server 2	Port 6	SW1P6	Port 1	SV2P1
Switch 2 mit Server 2	Port 6	SW2P6	Port 2	SV2P2
Switch 1 mit Server 3	Port 7	SW1P7	Port 1	SV3P1
Switch 2 mit Server 3	Port 7	SW2P7	Port 2	SV3P2
Switch 1 mit Server 4	Port 8	SW1P8	Port 1	SV4P1
Switch 2 mit Server 4	Port 8	SW2P8	Port 2	SV4P2
und so weiter ...				

LAN-Karten-Serveranschlüsse P3 und P4 mit Netzwerk-Switches 3 und 4

Verbindung	Switch		Server	
	Anschluss	Print	Anschluss	Print
Switch 3 mit Server 1	Port 5	SW3P5	Port 3	SV1P3
Switch 4 mit Server 1	Port 5	SW4P5	Port 4	SV1P4
Switch 3 mit Server 2	Port 6	SW3P6	Port 3	SV2P3
Switch 4 mit Server 2	Port 6	SW4P6	Port 4	SV2P4
Switch 3 mit Server 3	Port 7	SW3P7	Port 3	SV3P3
Switch 4 mit Server 3	Port 7	SW4P7	Port 4	SV3P4
Switch 3 mit Server 4	Port 8	SW3P8	Port 3	SV4P3
Switch 4 mit Server 4	Port 8	SW4P8	Port 4	SV4P4
und so weiter ...				

Serveranschluss P5 (RMM3) mit Netzwerk-Switch 5

Verbindung	Switch		Server	
	Anschluss	Print	Anschluss	Print
Switch 5 mit Server 1	Port 5	SW5P5	Port 5	SV1RMM
Switch 5 mit Server 2	Port 6	SW5P6	Port 5	SV2RMM
Switch 5 mit Server 3	Port 7	SW5P7	Port 5	SV3RMM
Switch 5 mit Server 4	Port 8	SW5P8	Port 5	SV4RMM
Switch 5 mit Server 5	Port 9	SW5P9	Port 5	SV5RMM
und so weiter ...				

5 Inbetriebnahme und Bedienung

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

5.1 PRIMERGY CX120 S1

5.1.1 Bedienfeld

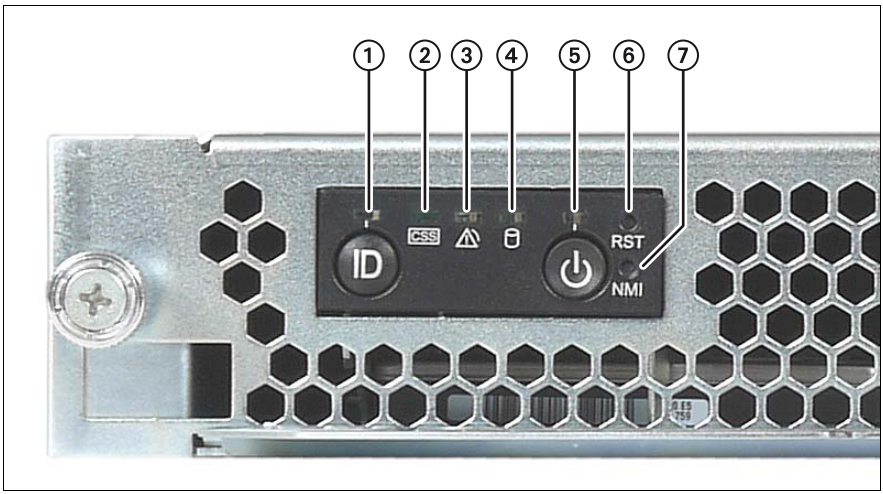


Bild 51: PRIMERGY CX120 S1 Bedienfeld

1	ID-Anzeige / ID-Taste	**4**	Festplattenlaufwerk-Aktiv-Anzeige
2	CSS-Anzeige (beim PRIMERGY CX120 S1 nicht unterstützt)	**5**	Betriebsanzeige / Ein-/Aus-Taste
		6	Reset-Taste
3	Global-Error-Anzeige	**7**	NMI-Taste

5.1.1.1 Bedienelemente

	Ein-/Aus-Taste
	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet. Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System ausgeschaltet. Die Ein-/Aus-Taste trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der PRIMERGY CX1000 S1 Power Distribution Unit lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Frontseite des Servers und ziehen Sie den Server etwa 10 cm aus dem Rack.

NMI	**NMI-Taste**
	ACHTUNG! Bitte nicht betätigen! Möglicher Datenverlust! Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

RST	**Reset-Taste**
	Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart. **ACHTUNG!** Möglicher Datenverlust!

ID	**ID-Taste**
	Durch Drücken auf die ID-Taste wird die ID-Anzeige auf dem PRIMERGY CX120 S1 Bedienfeld ein- und ausgeschaltet.

5.1.1.2 Anzeigen

	Betriebsanzeige (grün)	
	grün AN	Der Server ist eingeschaltet.

	Betriebsanzeige (grün)	
	grün AN	Es wird auf ein internes Festplattenlaufwerk zugegriffen.

	Global-Error-Anzeige (grün / orange)	
	grün AN	Es ist kein kritisches Ereignis aufgetreten oder das System ist im "Standby-Modus".
	grün BLINKEND	Das System schaltet in den "degraded" Modus um, ist aber nach wie vor voll funktionstüchtig.
	orange BLINKEND	Ein Prefailure-Ereignis wurde erkannt und erfordert einen (vorsorglichen) Service-Einsatz.
	orange AN	Das System befindet sich in einem kritischen Zustand und erfordert einen Service-Einsatz.
	i	Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist. Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen finden Sie im System Event Log (SEL).

	CSS-Anzeige (gelb)
	Nicht genutzt. Der PRIMERGY CX120 S1 Server verfügt derzeit nicht über CSS-Komponenten.

ID	**ID-Anzeige (blau)**	
	blau AN	Das System wurde durch Drücken der ID-Taste aktiviert. Zum Deaktivieren, drücken Sie die Taste noch einmal..

5.1.2 LAN-Anzeigen

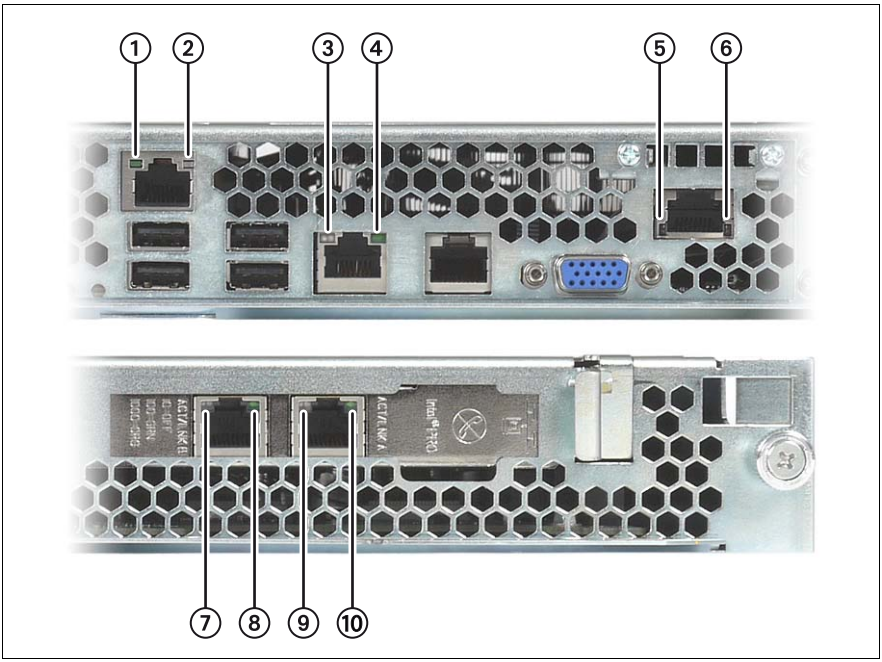


Bild 52: LAN-Anzeigen auf dem Anschlussfeld an der Frontseite

1/2	**Gigabit-LAN** (Onboard)	
	1 Anzeige für LAN-Aktivität	**2 Anzeigen für LAN-Transferrate**
	grün AN: Verbindung ist aktiv grün BLINKEND: Übertragungs-/Empfangsaktivitäten	AUS: 10 Mbit/s grün AN: 100 Mbit/s orange AN: 1000 Mbit/s

1/2	**Management-LAN** (Onboard)
	1 Anzeige für LAN-Aktivität/2 Anzeigen für LAN-Transferrate
	grün AN/grün AN: 100 Mbit/s AUS/grün AN: 10 Mbit/s AUS/AUS: Nicht aktiv

3/4	**Gigabit-LAN** (Onboard)	
	3 Anzeigen für LAN-Aktivität	**4 Anzeigen für LAN-Transferrate**
	grün AN: Verbindung ist aktiv grün BLINKEND: Übertragungs-/Empfangsaktivitäten	AUS: 10 Mbit/s grün AN: 100 Mbit/s orange AN: 1000 Mbit/s

5/6	**Management-LAN** (optionales RMM3-Modul)
	5 Anzeigen für LAN-Aktivität/6 Anzeigen für LAN-Transferrate
	grün AN/grün AN: 100 Mbit/s AUS/grün AN: 10 Mbit/s AUS/AUS: Nicht aktiv

7/8 9/10	**Gigabit-LAN** (optionale Erweiterungskarte)	
	7/9 Anzeigen für LAN-Aktivität	**8/10 Anzeigen für LAN-Transferrate**
	grün AN: Verbindung ist aktiv grün BLINKEND: Übertragungs-/Empfangsaktivitäten	AUS: 10 Mbit/s grün AN: 100 Mbit/s orange AN: 1000 Mbit/s

5.1.3 Server einschalten/ausschalten

ACHTUNG!

Die Ein-/Aus-Taste trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der PRIMERGY CX1000 S1 Power Distribution Unit lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Frontseite des Servers und ziehen Sie den Server etwa 10 cm aus dem Rack.

5.1.3.1 Server einschalten

Die Betriebsanzeige (Position 5 in Bild 51 auf Seite 89) leuchtet grün.

Den Server zum ersten Mal in Betrieb nehmen

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme von PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten stehen je nach Systemkonfiguration verschiedene Installationsoptionen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 96.

Bereits installiertes System

– *Festplattenlaufwerke installiert – lokaler Systemstart*

► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in Bild 51 auf Seite 89).

Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

– *Keine Festplattenlaufwerke installiert – iSCSI-Systemstart*

Bei iSCSI (Internet SCSI) handelt es sich um ein Protokoll zum Verbinden von Servern und Rechenzentrumseinrichtungen ähnlich dem Fibre Channel Protocol (FCP). iSCSI steht für "SCSI over Internet Protocol". Beim iSCSI-Systemstart kann ein Server von einem Remote-Laufwerk in einem iSCSI-basierten SAN gestartet werden.

Weitere Anleitungen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch "iSCSI Boot for PRIMERGY Servers with Intel Network Controllers” auf der ServerView Suite DVD 2 oder unter *http://manuals.ts.fujitsu.com*.

5.1.3.2 Server ausschalten

► Fahren Sie den Server ordnungsgemäß herunter.

Die Betriebsanzeige leuchtet grün (Pos. 5 in Bild 51 auf Seite 89).

Wenn sich der Server nicht ordnungsgemäß herunterfahren lässt, halten Sie die Ein-/Aus-Taste für mindestens vier Sekunden gedrückt und/oder senden Sie ein entsprechendes Steuerungssignal für Power Button Override.

5.1.3.3 Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten

Außer mit der Ein-/Aus-Taste kann der Server auf folgende Arten ein- oder ausgeschaltet werden:

– **BMC Kommandos**

Der Baseboard-Management-Controller (BMC) ist über BMC-Konsolenbefehle oder über die Command Line Interface (CLI) zugänglich. Im Rahmen des PRIMERGY CX1000 S1 Management-Konzepts werden die folgenden allgemeinen CLI-Befehle unterstützt:

Power

Syntax	`power –on | –off | –state`
Beschreibung	Initiiert eine Ein- oder Ausschaltfolge auf dem verwalteten Server.
`–state`	Zeigt den aktuellen Energiezustand des verwalteten Servers an.

reset

Syntax	`reset [–console]`
Beschreibung	Setzt die Plattform zurück.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "Intel Command Line Interface" unter *http://www.intel.com/support/motherboards/server/sysmgmt/sb/CS-029301.htm*.

– **Power Button Override**

  Das System kann durch ein längeres Drücken (ca. 4-5 Sek.) der Ein-/Aus-Taste "hart" ausgeschaltet werden.

  ACHTUNG!

  Hierbei droht Datenverlust!

5.1.4 Server konfigurieren

5.1.4.1 Betriebssystem installieren

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme von PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten stehen je nach Systemkonfiguration verschiedene Installationsoptionen zur Verfügung:

– *Festplattenlaufwerke installiert – Preboot Execution Environment-Systemstart (PXE)* (empfohlen)

  Beim PXE-Systemstart muss das BIOS des Rechners ein bootfähiges Image von einem TFTP-Server anfordern (dies entspricht dem Einlegen einer CD und Neustarten des Rechners). In dieser Umgebung können Geräte über ihre Netzwerkschnittstelle hochgefahren werden.

  Die Boot-Reihenfolge der einzelnen PRIMERGY CX120 S1 Server ist werkseitig auf Netzwerk-Systemstart eingestellt. Das System führt unmittelbar nach dem Power On Self Test (POST) eine PXE-Bootstrap-Sitzung durch und sucht nach DHCP-Servern im Netzwerk. Der Bootstrap-Prozess beginnt nach der Auswahl des gewünschten PXE-Startservers und die PXE-Firmware fordert den genauen Pfad zum NBP (Network Bootstrap Program) an. Nach Erhalt des Pfads wird der Download-Vorgang eingeleitet. Der Download erfolgt über das Trivial File Transfer Protocol (TFTP, UDP, Port 69).

  ► Legen Sie einen Server im Netzwerk als dedizierten PXE-Server fest, auf dem die DHCP- und TFTP-Dienste konfiguriert sind und ausgeführt werden.

  ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in Bild 51 auf Seite 89).

    Der PXE-Server reagiert auf die PXE-Startanforderung und unterstützt das Client-System während der Bootstrap-Sitzung.

  ► Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

– *Festplattenlaufwerke installiert – Lokale Installation von USB-Datenträger*

Anstelle eines Netzwerk-Systemstarts können Sie den PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten auch von einem USB-Datenträger starten und installieren.

- ► Schließen Sie ein USB-Speichermedium (Festplattenlaufwerk, optisches Laufwerk oder Flash-Medium) mit einem boot-fähigen Image an den Server an.
- ► Schließen Sie eine USB-Maus/-Tastatur und einen VGA-Monitor an den Server an.
- ► Schalten Sie den Bildschirm ein.
- ► Achten Sie darauf, dass keiner der Netzwerk-Server als PXE-Server eingerichtet ist.
- ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in Bild 51 auf Seite 89).

  Der PRIMERGY CX120 S1 Serverknoten wird vom lokalen Festplatten-Image gestartet.
- ► Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

– *Keine Festplattenlaufwerke installiert – iSCSI-Systemstart*

Bei iSCSI (Internet SCSI) handelt es sich um ein Protokoll zum Verbinden von Servern und Rechenzentrumseinrichtungen ähnlich dem Fibre Channel Protocol (FCP). iSCSI steht für "SCSI over Internet Protocol". Beim iSCSI-Systemstart kann ein Server von einem Remote-Laufwerk in einem iSCSI-basierten SAN gestartet werden.

Weitere Anleitungen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch "iSCSI Boot for PRIMERGY Servers with Intel Network Controllers” auf der ServerView Suite DVD 2 oder unter *http://manuals.ts.fujitsu.com*.

5.1.4.2 BIOS-Konfiguration

Einige der standardmäßigen BIOS-Einstellungen des PRIMERGY CX120 S1 System Board D3052 (Intel S5500WB) wurden angepasst, um in das CX1000 S1/CX120 S1 Serverkonzept zu passen:

Pfad	Parameter	Standard	CX120 S1
Main	Quiet Boot	Enabled	Disabled
Server Management > BMC LAN Configuration > Baseboard LAN configuration	IP source	Static	Dynamic
Server Management > BMC LAN Configuration > Intel RMM3 LAN Configuration	IP source	Static	Dynamic
Server Management > BMC LAN Configuration > User Status	User5	Disable	Enable
Server Management > BMC LAN Configuration > User Name	User5	User5	admin
Server Management > BMC LAN Configuration > User Password	User5	(User1-5)	admin
Server Management > Console Redirection	Enable	Disable	Enable
Server Management > Console Redirection > Legacy OS Redirection	Enable	Disable	Enable
Boot Options	System Boot Timeout	0s	7s

Tabelle 3: PRIMERGY CX120 S1 BIOS-Anpassungen

5.1.5 Server verwalten

5.1.5.1 Baseboard-Management-Controller (integriert)

Weitere Informationen zum BMC finden Sie im technischen Handbuch "System Board D3052" (Technische Spezifikationen "Intel Server Board S5500WB") auf der ServerView Suite DVD 2. Weitere Informationen zur beiliegenden Dokumentation erhalten Sie in Abschnitt "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 10.

5.1.5.2 RMM3 Remote Management Module (optional)

Weitere Informationen zu RMM3 finden Sie im Benutzerhandbuch "Intel Remote Management Module 3" auf der ServerView Suite DVD 2. Weitere Informationen zur beiliegenden Dokumentation erhalten Sie in Abschnitt "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 10.

Das optionale RMM3 Remote Management Module verfügt über eine dedizierte Management-LAN-Verbindung.

Erweiterte RMM3-Funktionen wie KVM-Umleitung, Remote-Power-Management, USB-2.0-Medienumleitung oder die integrierte Webkonsolen-Oberfläche sind verfügbar, werden aber von Fujitsu Technology Solutions nicht unterstützt.

5.2 PRIMERGY CX1000 S1

5.2.1 Rack Management Unit (RMU)

In diesem Abschnitt werden die Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse der Rack-Management-Unit beschrieben. Genaue Informationen zur Administration der RMU finden Sie in der Betriebsanleitung "Rack Management Unit (RMU)".

Bild 53: Rack Management Unit (RMU)

Mit der Rack Management Unit (RMU) werden die beiden großen Radiallüfter, mit denen das PRIMERGY CX1000 S1-Rack und die zugehörigen Komponenten gekühlt werden, unabhängig gesteuert und überwacht. Die RMU gewährleistet, dass in der Niederdruckkammer konstanter Niederdruck aufrecht erhalten wird, wodurch die Geräuscheemission und Wärmeabgabe minimiert wird und Meldungen an externe Rechenzentrum-Managementeinrichtungen reduziert werden.

Leistungsmerkmale

- Steuerung und Überwachung der beiden Systemlüfter
- Druckmessung
- Unterstützung von bis zu vier Temperatursensoren
- Allgemeine Eingaben
- Alarmausgabe
- Remote-Identifikationsausgabe
- Hot-Plug-fähige FRU
- Reset-Taste
- Statusanzeigen
- Serieller Anschluss
- LAN-Schnittstelle

Anschlüsse an der Frontseite

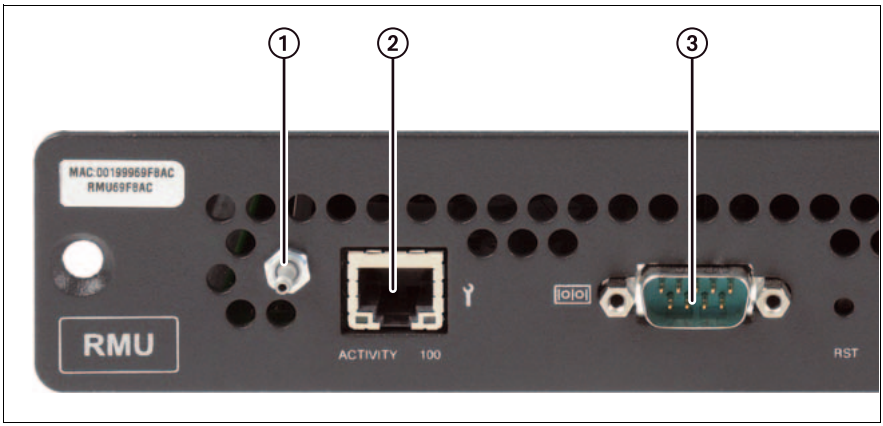


Bild 54: RMU Front Panel Anschlüsse

1	Drucksensor (Messpunkt für Umgebungsdruck)	**2**	10/100 Mbit/s Management-LAN-Anschluss
		3	Serieller Anschluss COM1für Telnet-basierte Remote Manager-Schnittstelle

Anzeige- und Bedienelemente an der Frontseite

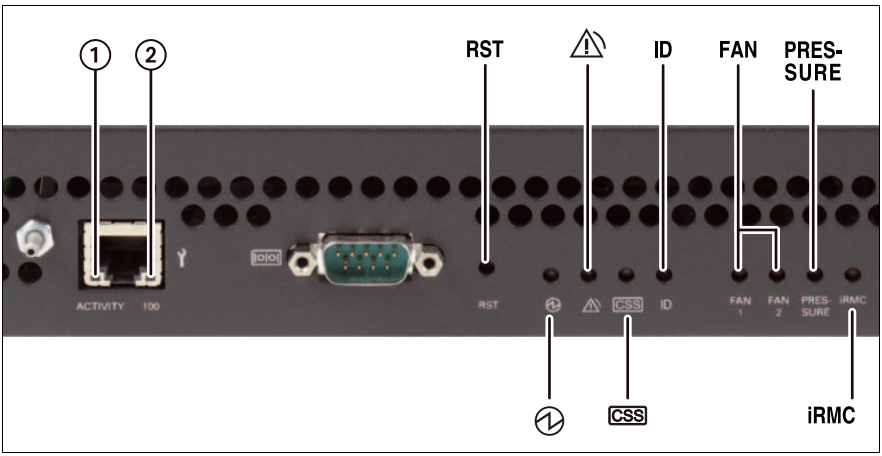


Bild 55: Anzeige- und Bedienelemente an der RMU-Frontseite

1 / 2	**1 Anzeige für Management-LAN-Aktivität 2 Anzeige für Management-LAN-Transferrate**	
	grün AN / grün AN	100 Mbit/s
	AUS / grün AN	10 Mbit/s
	AUS / AUS	Nicht aktiv

RST	**Reset-Taste**	
	Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart der RMU.	

	Betriebsanzeige (grün)	
	grün AN	RMU ist an das Stromnetz angeschlossen.

	Global-Error-Anzeige (orange)	
	orange AN	Ein Prefailure-Ereignis wurde erkannt und erfordert einen (vorsorglichen) Service-Einsatz.
	orange BLINKEND	Ein Fehler wurde erkannt und erfordert einen Service-Einsatz.
	i	Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist. Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen finden Sie im System Event Log (SEL).

	Customer Self Service-Anzeige (gelb)
	i Der PRIMERGY CX1000 S1 Server verfügt derzeit über keine CSS-Komponenten.

ID	**ID-Anzeige (blau)**	
	blau AN	Leuchtet blau, wenn das System zur Identifizierung in der iRMC S2 Web-Schnittstelle ausgewählt wurde.

FAN 1 **FAN 2**	**Anzeigen für Lüfterausfall (gelb)**	
	gelb AN	Prefailure oder Ausfall von Lüfter 1/2. Lüfter 1/2 muss sofort ausgetauscht werden.
	i	Die FAN 1/2-Lüfterausfallanzeigen leuchten nur gemeinsam mit der Global-Error-Anzeige auf.

PRES-SURE	**Luftdruck-Anzeigen (orange)**	
	orange AN	Prefailure oder Ausfall. Druckpegel außerhalb des Normalbereichs. Obwohl beide Lüfter mit voller Geschwindigkeit ausgeführt werden, kann kein Niederdruck erzielt werden.
	i	Die PRESSURE-Anzeigen leuchten nur gemeinsam mit der Global-Error-Anzeige auf.

iRMC	iRMC-Anzeige (grün)	
	grün BLINKEND	iRMC aktiv: Der interne Server-Management-Controller der RMU funktioniert ordnungsgemäß.
	grün AN oder AUS	iRMC inaktiv

5.2.2 Netzwerk-Switches

Die PRIMERGY CX1000 S1 Systemeinheit verfügt über sechs vertikale Einbauplätze mit 1 HE für bis zu zwei Netzwerk-Switches mit 2 HE oder bis zu fünf Netzwerk-Switches mit 1 HE. Die Systemeinheit ist standardmäßig mit bis zu fünf Brocade FastIron CX 648S (für EMEA) Gigabit-Ethernet-Switches ausgestattet, die dem System unübertroffen hohe Durchsätze und Leistung mit geringer Latenzzeit verleihen.

Je nach Präferenz des Kunden können jedoch auch andere Marken oder Modelle verwendet werden. Entnehmen Sie technische Daten und spezifische Hinweise dem Benutzerhandbuch des jeweiligen Geräts.

Die Anzeigen und Anschlüsse des Brocade FastIron CX 648S Ethernet-Switches werden nachstehend als Beispiel aufgelistet.

Brocade FastIron CX 648S Gigabit-Ethernet-Switch

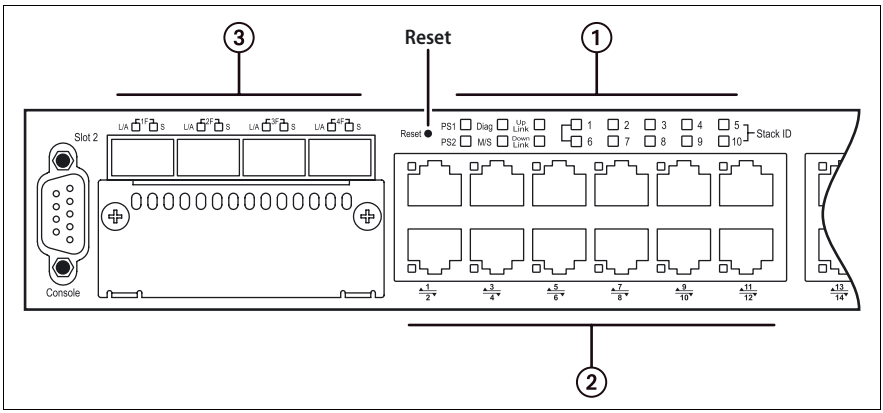


Bild 56: Brocade FastIron CX 648S Ethernet-Switch

① Ethernet-/PoE-LEDs

Verbindung, Aktivität, Geschwindigkeit	**Gibt den Status der LAN-Verbindung sowie die Kommunikationsgeschwindigkeit und den Kommunikationsstatus an.**	
	grün AN	Über den Anschluss wurde eine gültige Verbindung mit einer Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s hergestellt.
	grün BLINKEND	Der Anschluss überträgt und empfängt Daten-pakete mit einer Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s.
	orange AN	Über den Anschluss wurde eine gültige Verbindung mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s hergestellt.
	orange BLINKEND	Der Anschluss überträgt und empfängt Daten-pakete mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s.
	AUS	Es besteht keine Verbindung zu Remote-Anschlüssen.

PoE	**Gibt den Power-over-Ethernet-Status an.**	
	grün AN	Der Anschluss versorgt ein verbundenes Gerät über PoE mit Strom.
	OFF	Der Anschluss versorgt kein Gerät über PoE mit Strom.

② Systemstatus-LEDs

PS1 PS2	**Gibt den Stromversorgungsstatus an.**	
	grün AN	Die Stromversorgung funktioniert ordnungsgemäß.
	orange AN	Fehler bei der Stromversorgung.
	OFF	Die Stromversorgung ist ausgeschaltet oder ausgefallen.

Diag	**Diagnose LED**	
	grün BLINKEND	System-Selbstdiagnosetest wird ausgeführt.
	grün AN	System-Selbstdiagnosetest wurde erfolgreich abgeschlossen.
	orange AN	System-Selbstdiagnosetest hat einen Fehler festgestellt. (Ausfall von Gebläse, Wärmeleitung oder einzelnen Schnittstellen).

M / S	**Master oder Standby**	
	grün AN	Der Switch ist der aktive Controller für den Stack.
	grün BLINKEND	Der Switch ist der aktive Controller für den Stack, System wird initialisiert.
	orange AN	Switch ist Teil eines Stack.
	orange BLINKEND	Der aktive Controller für das System wird gerade ermittelt oder ausgewählt.
	OFF	System arbeitet im Standalone-Modus.

Up Link/Down Link	**Anschluss-Status für Stack-Uplink oder -Downlink.**	
	grün AN	Uplink funktioniert ordnungsgemäß.
	OFF	Uplink ist ausgefallen oder es besteht keine Verbindung.

Stack-ID	**grün AN**	Gibt die Stack-ID des Switches an.

③ SFP-LEDs

Verbindung oder Aktivität	**Gibt den SFP-Verbindungsstatus an.**	
	grün AN	Der SFP-Anschluss hat eine gültige Verbindung hergestellt.
	grün BLINKEND	Der Anschluss überträgt und empfängt Datenpakete.
	AUS	Es besteht keine Verbindung zu Remote-Anschlüssen.

Geschwindigkeit	**Gibt die SFP-Kommunikationsgeschwindigkeit und den SFP-Kommunikationsstatus an.**	
	grün AN	Der SFP-Anschluss arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s.
	orange AN	Der SFP-Anschluss arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s.
	OFF	Es besteht keine Verbindung zu Remote-Anschlüssen.

Stichwörter

A
Abmessungen
CX1000 S1 16
Akklimatisierungszeit 37
Anschlüsse 83
CX120 S1 83
Anzeigen
Betrieb 89
Betriebsanzeige 102
CSS 89, 103
Festplattenlaufwerk-Aktivität 89
Festplattenlaufwerke 12
Global Error 89, 90, 91, 103
ID 67, 89, 103
iRMC 104
Luftdruck 103
Lüfterausfall 103
Management-LAN 102
Netzwerk-Switches 104
Aufkleber 35
Auspacken 39

B
Bedeutung der Symbole 13
Bedienung 89
Belüftungsabstände
CX1000 S1 16, 48
CX120 S1 20
Betriebsanzeige
CX120 S1 89
RMU 102
BIOS-Konfiguration 98
BMC Kommandos 95
Brocade FastIron CX 648S 23

C
CE-Kennzeichnung 15, 19, 21, 23, 32
Class A Compliance Statement 32
CSS-Anzeige
CX120 S1 89
RMU 103
CX1000 S1
aufstellen 39
CX120 S1
Anschlüsse 83
Ausbau 76
ausschalten 94
Austausch 76
BIOS-Konfiguration 98
BMC Kommandos 95
Einbau 78
einschalten 94
Geräte anschließen 83
Inbetriebnahme 94
Kabel anschließen 83
Konfiguration 96
Leerblende 80, 82
Power Button Override 96

D
Darstellungsmittel 13
Dokumentation
Übersicht 10

E
EGB (elektrostatisch gefährdete Bauelemente) 31
Ein-/Aus-Taste
CX120 S1 89
Ein-/Ausschalten
CX120 S1 94
Einbau
CX1000 S1 39
CX120 S1 76
Elektrische Daten
CX1000 S1 14
CX120 S1 18
Netzwerk-Switch 23
RMU 21
elektromagnetische Verträglichkeit 15, 32

EMV-Richtlinie 15, 19
Energie sparen 34
Entsorgung, von Geräten 35
Erweiterungskarten 12

F
FCC statement 32
Festplattenlaufwerk-Anzeige 89
Festplattenlaufwerke 12

G
Geräuschpegel
  CX1000 S1 17
  CX120 S1 20
  Netzwerk-Switch 24
Global-Error-Anzeige
  CX120 S1 89
  RMU 90, 91, 103

I
ID-Anzeige
  CX120 S1 67, 89
  RMU 103
ID-Taste
  CX120 S1 67, 89
Inbetriebnahme 89
  CX1000 S1 100
  RMU 100
Informationsmaterial, zusätzliches 11
iRMC 104

K
Konfiguration
  CX120 S1 96
  RMU 100
Kühleinheit 50

L
LAN 92, 102
  Anzeigen 92, 102
  Kabel 85
  RMM3 93
Leerblende
  Einbau 80
  entfernen 82
Leistungsmerkmale 11
  Belüftung 11
  Erweiterungskarten 12
  hohe Kapazität 11
  Remote Management 12
  Stromversorgung 11
  System Board 12
Luftdruck-Anzeige 103
Lüfter-Sicherungsbox 67
Lüfterausfall-Anzeige 103

M
Management-LAN
  Onboard 93
  RMM3 93
  RMU 102
Mechanische Werte
  CX1000 S1 16
  CX120 S1 19
  Netzwerk-Switch 24
  RMU 22

N
Netzwerk 92, 102
  Kabel 85
  RMM3 93
Netzwerk-Switches 85, 104
  Anzeigen 104
Netzwerkanzeigen
  CX120 S1 92
  RMU 102
Niederspannungs-Richtlinie 32
Niederspannungsrichtlinie 15, 19
NMI-Taste
  CX120 89
Normen und Standards
  CX1000 S1 15
  CX120 S1 19
  Netzwerk-Switch 23
  RMU 21

P
Power Button Override 96

R
Rack-Management-Unit 21, 100
Recycling
  Geräte 35
Reset-Taste
  CX120 89
  RMU 102
RMM3 93, 99
RMU 21, 100
  Anzeige- und
    Bedienelemente 101, 102
  Frontseite 101
  iRMC 104
  Luftdruck 103
  Lüfterausfall 103
Rücknahme
  Geräte 35

S
Sicherheitshinweise 27
Sicherheitsstandards
  CX1000 S1 15
  CX120 S1 19
Sicherungsbox 67
Sicherungsschalter 67
System Board 12

T
Technische Daten
  CX1000 S1 14
  CX120 S1 18
  Netzwerk-Switch (Brocade) 23
  RMU 21
technische Daten 14

U
Umgebungsbedingungen
  CX1000 S1 17
  CX120 S1 20
  Netzwerk-Switch 24
  RMU 22
Umweltschutz 34

V
Verbrauchsmaterialien 34
Verpackung 34

W
Wartungsflächen
  CX1000 S1 16, 48

Z
Zielgruppe 10